NUOVO CORSO

COMPLETO

DI AGRICOLTURA

TEORICA E PRATICA.

DAF—EVO

—

AUTORI FRANCESI.

Sigg. THOUIN, Professore di Agricoltura al museo di Storia Naturale;
PARMENTIER, Ispettore generale del Servizio di Sanità;
TESSIER, Ispettore degli Stabilimenti rurali appartenenti al Governo;
HUZARD, Ispettore delle Scuole Veterinarie di Francia;
SILVESTRE, Capo del Cancello di Agricoltura al Ministero dell' Interno;
BOSC, Ispettore dei Vivai Imperiali, e di quelli del Governo

(Componenti la Sezione di Agricoltura dell'Istituto di Francia.)

CHASSIRON, Presidente della Società di Agricoltura di Parigi.
CHAPTAL, Membro della Sezione di Chimica dell' Istituto.
LACROIX, Membro della Sezione di Geometria dell' Istituto.
DE PERTHUIS, della Società di Agricoltura di Parigi.
YVART, Professore di Agricoltura, di Economia rurale alla Scuola Imperiale d' Alfort ec.
DÉCANDOLLE, Professore di Botanica, e Membro della Società di Agricoltura.
DU TOUR, Proprietario coltivatore a San-Domingo, ed uno degli Autori del nuovo Dizionario di Storia Naturale.

N. B. Gli articoli segnati (R.) sono di Rozier.

NOMI DEGLI AUTORI

CHE HAN COLLABORATO PER LE ANNOTAZIONI E GIUNTE A QUESTA PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA.

Sigg. TONDI, P. Professore di Mineralogia, e Direttore del Gabinetto Mineralogico nella R. Università degli Studi di Napoli.
GUSSONE, Professore di Botanica, e Direttore del R. Orto Botanico in Bocca di Falco in Palermo.
COSTA, Professore di Medicina, e di altre Scienze naturali.
COVELLI, Professore di Chimica e Mineralogia.

N. B. Le note dei citati autori napolit. son poste a piedi di pag. e segnate con numero progressivo: gli articoli aggiunti nel corpo dell' opera distinguonsi da quelli de' compilatori francesi per esser chiusi tra parentesi e notati poi con asterisco, laddove siano capitoli interi.

NUOVO CORSO
COMPLETO
DI AGRICOLTURA
TEORICA E PRATICA,

CONTENENTE LA GRANDE E PICCOLA COLTIVAZIONE, L'ECONOMIA RURALE E DOMESTICA, LA MEDICINA VETERINARIA ec.,

OSSIA

DIZIONARIO
RAGIONATO ED UNIVERSALE
DI AGRICOLTURA.

OPERA

COMPILATA SUL METODO DI QUELLA DEL FU ABBATE ROZIER
CONSERVANDONE TUTTI GLI ARTICOLI RICONOSCIUTI BUONI DALL' ESPERIENZA
DAI MEMBRI DELLA SEZIONE DI AGRICOLTURA
DELL' ISTITUTO DI FRANCIA.

PRIMA EDIZIONE NAPOLITANA,

Eseguita su quella di Padova, la quale è stata emendata in quanto alla versione per confronto fatto su l'originale francese; e migliorata per giunte ed annotazioni relative soprattutto all'Agricoltura del Regno delle due Sicilie, non che per avervi inserito gli articoli tutti che fan parte del Supplimento

ORNATA DA SESSANTA TAVOLE IN RAME.

VOLUME X.

NAPOLI,
pe' tipi della MINERVA
strada s. Anna de' Lombardi num.° 10 e 16.

1829.

Gli esemplari non contraffatti porteranno il seguente bollo; ed avendo adempiuto a ciò che la legge prescrive i contraffattori saran perseguitati.

NUOVO
CORSO COMPLETO
DI AGRICOLTURA.

—

DAFNOIDI. Famiglia di piante, che ha per tipo la LAUREOLA; in latino *daphne*.

Oltre a questo genere, siffatta famiglia contiene ancora i generi DIRCA, SPAZZA-FORNO, STELLARIA, ec., e di questi i due primi contengono ciascuno una specie, che si coltiva, come si crede, naturalmente nei nostri campi. (B.) (*Art. del supplemento.*)

DALIA, *Dahlia*. Genere di piante della singenesia poligamia; e della famiglia delle corimbifere, da Wilderow nominata GIORGINA; genere probabilmente formato da due sole specie, ma che offre già un gran numero di varietà; quantunque da dodici anni appena siano state portate dal Messico in Ispagna, e dalla Spagna in Francia.

Queste sono piante a radici tuberose, a steli frondosi, alti dai quattro ai cinque piedi, a foglie coronate, opposte, alate con una dispari, a fiori grandi, solitari sopra lunghi peduncoli ascellari.

La forma generale delle dalie non può affatto dirsi elegante, ma i fiori sono degni di osservazione per la loro grandezza, e per lo loro numero. Non esiste forse gradazione veruna nei rossi puri, nei rossi misti con i turchini, e con i gialli, nei turchini e gialli misti insieme, e nei bianchi, che non si sia ottenuta spargendo i semi di queste piante. Una descrizione ne diventerebbe superflua. I fiori si sono spesso trasformati in intieri e mezzi-fioroni, vari di forma, di colore, e di numero: questi sono i *fiori doppi*. Una di queste ultime varietà d' un bianco puro, i di cui mezzi-

fioroni erano assai larghi, e curvati a grondaia, mi ha molto colpito, e merita d'essere moltiplicata. Si cita come varietà più distinta la porpora vellutata, dorata col bottone d'oro puro. Nelle varietà bisogna preferire quelle che sono le meno alte; perchè la loro grandezza è generalmente quella che più pregiudica al loro buon effetto nei giardini.

Le dalie si moltiplicano con la semina, e con la separazione delle radici dei loro vecchi piedi.

Le loro semenze, che nel clima di Parigi non pervengono alla loro maturità se non negli anni caldi ed asciutti, si spargono in due modi: il primo sul principio di primavera in terrine sopra letamiere sotto vetriata, e queste danno dei prodotti, che fioriscono generalmente nel primo anno, se il piantone è collocato vicino ad un muro esposto a mezzogiorno; il secondo è di metterle, tosto che non sono più da temersi le gelate, in una terra di brughiera mischiata col terriccio all'esposizione di levante o di mezzogiorno; ma il piantone che risulta da questo secondo modo di semina non fiorisce generalmente che nel secondo anno.

Nei calori dell'estate il piantone delle dalie domanda frequenti ed abbondanti annaffiamenti.

Siccome le gelate, per poco che siano forti, colpiscono le radici delle dalie, e perire le fa anche l'eccesso dell'umidità, non riesce così dispensarsi di rilevare i loro piedi in principio di dicembre, per disporli nelle cantine o negli stanzoni da legumi, circondati da sabbia, o sospesi al soffitto; in tal modo si conservano generalmente in buono stato fino a marzo, ed allora si rimettono in terra, dopo d'aver diviso in due o tre parti quelli che sono i più grossi, coll'avvertenza di metterli sempre in terra di brughiera mista con terriccio di letamiere, od in una terra analoga, vale a dire leggerissima e fertilissima.

Nel clima di Parigi la fioritura delle dalie comincia soltanto verso la fine d'agosto, e finisce alle prime gelate, di modo che sbucciare non fanno nemmeno la metà dei fiori che danno in Ispagna od in Italia, qualche volta anzi non ne offrono che due o tre. Questa circostanza determina molti dilettanti a piantarle in vasi grandi, ed a metter poi que'vasi sopra letamiere sotto vetriata, per accelerarne la fioritura; ma allora i fiori sono meno grandi e meno numerosi, ciò che in pieno è lo stesso.

La grandezza e debolezza degli steli delle dalie prescrivono la necessità di dar loro un tutore, o di disporli in parallelogrammi di bacchette per impedire, che coricati

non vengano dalle piogge procellose o da venti impetuosi.

Le varietà si dispongono generalmente in maniera di far contrastare i loro colori.

Anche le epoche della loro fioritura (epoche, che variano molto fra il confine di due mesi) richieggono le riflessioni degli amatori.

Le semenze devono essere sempre raccolte dai primi fiori.

Noi dobbiamo suggerimenti molto istruttivi sulla loro coltivazione a Thouin negli *Annali del Museo*, ed a Van-Mons negli *Annali generali delle scienze*.

Non è vero, ciò che da alcuni fu detto, che le radici delle dalie siano suscettive d'essere mangiate dagli uomini; non le vogliono nemmeno le vacche ed i conigli, come io me ne sono assicurato: egualmente inutili furono i miei sforzi per estrarne dell'amido. (B.) (*Art. del supplemento.*)

DAMA D'UNDICI ORE. I giardinieri chiamano così l'Ornitogallo in ombella.

DAMASCO. Nome di parecchie varietà di prugne. *Vedi* il vocabolo Prugno.

DANAIO. Si dà questo nome a quei piccoli e spessi tumori che appariscono talvolta istantaneamente sulla pelle degli animali, e che sogliono anche non di rado istantaneamente sparire. La causa ne viene per lo più attribuita all'alterazione degli umori, conseguenza dell'eccessive fatiche nei calori più forti; vi ha luogo però di credere, che prodotti esser possano da circostanze diverse. I rimedi d'adoperarsi in tal caso sono un governo rinfrescativo ed il riposo; mentre rare volte succede, che il danaio porti conseguenze funeste. *Vedi* gli articoli Tumore, ed Ebollizione del sangue. (B.)

DARDEGGIARE. I giardinieri dicono talvolta, che una *spalliera* dardeggia, quando getta sul davanti molti rami di più del solito. *Vedi* il vocabolo Spalliera.

Questa circostanza è quasi sempre la conseguenza degli errori di coltivazione commessi dai giardinieri medesimi. *Vedi* i vocaboli Potatura, Palificata, e Pesco. (B.) (*Art. del supplemento.*)

DARDO. I fiorimaniaci danno questo nome agli steli del garofano; nelle piantonaie si chiamano così le spine di alberi; e nei giardini il pistillo dei fiori negli alberi fruttiferi, da che deriva il vocabolo dardeggiare, sinonimo di fiorire.

DATTERO, *Phœnix dactylifera*, Lin. Albero della seconda grandezza, che appartiene alla bella famiglia delle Palme, e che cresce nei paesi caldi dell'antico continente, ove coltivato viene principalmente per lo suo frutto, del

quale si nutrono gli abitanti di quei paesi per una gran parte dell'anno.

La forma del dattero, come la maggior parte delle palme, è nobile ed imponente, ed il suo aspetto niente ha di comune con quello dei nostri alberi di Europa. Rappresenta esso una colonna sormontata da un vasto capitello, ed è verisimile, che questo o qualche altro albero della stessa famiglia, diede agli antichi l' idea della costruzione delle colonne; imperciocchè tutto ciò che vi ha di bello nelle arti ha il suo tipo nella natura. Il suo tronco nudo, dritto, e cilindrico sorge ordinariamente all' altezza di venti in trenta piedi; nella sua parte superiore è provveduto di squame, disposte circolarmente, è formate dalle basi dei picciuoli, che sussistono per diversi anni dopo la caduta delle foglie: queste riunite in un ampio mazzo coronano la cima dell' albero: esse sono alate, e lunghe dieci piedi circa, quelle di mezzo sono dritte o quasi dritte, le altre più aperte, e le più esteriori sono assai divergenti, e come curvate in arco; nel centro delle foglie, e dell'estremità superiore del fusto cresce un pollone assai grande, al quale dato viene il nome di CAVOLO.

I fiori del dattero sono monosessili e dioici, vale a dire, che i fiori maschi ed i fiori femmine nascono sopra individui diversi: gli uni e gli altri però sono provveduti d'un calice e d'una corolla, ma i primi hanno sei stami senza ovaia, ed i secondi hanno tre ovaie senza stami: formano essi con la loro disposizione una pannocchia frondosa che spunta da una spata prolungata, e vellutata. Ai fiori femmine succede un frutto polposo ovale, cilindrico, contenente un nocciolo membranaceo e fibroso; la mandorla compresa nel nocciolo è bislunga, convessa da un lato, e solcata dall' altro.

La fecondazione dei datteri femmine mediante il polviscolo dei datteri maschi è uno dei fenomeni più interessanti, che presenti il regno vegetale, e prova fino all' evidenza l' esistenza e la distinzione dei sessi nelle piante. Non solo separati sono nel dattero i due sessi, ma i maschi fecondar possono le femmine anche ad una grande distanza, ed un solo piede maschio può bastare per un numero indeterminato di piedi femmine; quindi è, che gli Arabi ed i Persiani piantano questi ultimi in molta maggior quantità, ed hanno sempre l' attenzione di circondarli con una fila di datteri maschi, e con questa disposizione, qualunque sia la direzione dei venti al momento della dispersione del polline degli stami, fecondati sempre restano i datteri femmine. Se fra

questi alcuni si trovassero, che la tema promovessero di poter abortire, tagliare allora conviene alcuni regimi dai piedi maschi per attaccarli sopra i regimi dei piedi femmine: si dà il nome di *regime* a quella parte dell' albero, nella quale stanno rinchiusi i fiori, e che deve ben presto portare i frutti.

Il polline del dattero ha una proprietà distinta, di cui mi credo in dovere di parlare, perchè impegnare può essa i naturalisti agronomi a ricercare la medesima proprietà in altre piante, ed a trarne partito, se ve la trovassero, per produrre delle fecondazioni artifiziali vantaggiose. Questo polline è proprio a fecondare i germi lungo tempo dopo d' essere stato formato e raccolto; e si pretende anzi, che conservarlo si possa per diversi anni, senza che cessi d' avere una tal proprietà. Michaux, che ha viaggiato in Persia nel tempo delle dissensioni di quel paese, riferisce, che gli opposti partiti alternativamente vittoriosi, per vincere più presto gli abitanti di quelle provincie, nelle quali penetravano, bruciavano tutti gl' individui maschi del dattero; ed aggiunge, che la fame più spaventevole desolato avrebbe quelle sciagurate contrade; se i Persiani avuto non avessero la precauzione di mettere in riserva il polline delle antere, onde servirsene per fecondare gl' individui femmine.

Il sig. Delille, uno dei dotti della spedizione di Egitto, riportò da quel paese una quantità di polline di dattero (dieci once circa), sufficiente per essere assoggettata all' analisi chimica. Raccolto aveva egli questa preziosa polvere facendo scuotere alcuni regimi di datteri maschi in una camera cinta intorno di tovaglie, sopra le quali essa si attaccava. L' esperienze fatte sopra questa sostanza dai sig. Fourcroy e Vauquelin diedero risultamenti, che non potevano mai essere nè preveduti, nè congbietturati da quegli illustri chimici. Trovarono essi, che il polline del dattero contiene: 1.° una quantità sufficiente di acido malico, tutto formato, e che ne può essere separato coll' acqua fredda; 2.° dei fosfati di calce e di magnesia, la maggior parte dei quali viene portata via dalle lavature, unitamente all' acido malico, che li rende solubili; 3.° una materia animale, che si discioglie nell' acqua col sussidio dell' acido, e che precipitata essendo mediante l' infusione della noce di galla si annunzia come una specie di gelatina, 4.° una sostanza polverosa in fine, che ricoperta sembra dai corpi precedenti, e che indissolubile resta nell' acqua, suscettibile di convertirsi in un sapone ammoniacale nella sua putrefazione, mediante gli alcali fissi, e che in ragione delle sue proprietà, sembra essere analoga ad una materia gelatinosa od albuminosa secca,

» Questa singolare composizione, dice il sig. Fourcroy negli *Annali del Museo*, che offre tra il polline del dattero e le sostanze animali una rassomiglianza molto osservabile, lo diventa ancora di più per la relazione che presenta con il liquore seminale. Conosciuti sono di già i tratti sorprendenti d'analogia, ch'esistono, specialmente nell'odore, fra lo sperma umano e la polvere fecondante di parecchi vegetabili, come il crespino, il castagno, il pioppo, ec. »

Il dattero si coltiva nell' India, in Persia, in Arabia, nell' Africa settentrionale, al mezzogiorno della Spagna, e nell' isole meridionali del Mediterraneo: se ne trovano alcuni piedi in Francia sulle spiagge di questo mare, ma il suo frutto perviene di rado alla sua maturità: vicino a Genova, e nei contorni della piccola città di Bordighera se ne coltiva una quantità sufficiente in piena terra, unicamente per venderne le foglie agli ebrei, ed ai cattolici per la festa delle palme [1].

I datteri riescono meglio, e producono frutti migliori principalmente in Arabia, e ne' paesi situati al di là del monte Atlante, ed in quelle contrade sono essi anche coltivati meglio che altrove. In una Memoria, che il sig. Desfontaines ha letto all' Istituto nel suo ritorno dall' Africa, e che fu poi stampata, questo dotto naturalista ci ha fatto conoscere la coltivazione dal dattero: noi quindi ne parleremo dietro le di lui tracce.

I siti più caldi, ed i terreni sabbiosi, ma umidi o vicini alle acque correnti, sono quelli che meglio convengono a questi alberi. Non temono essi punto le acque salmastre, e riescono benissimo da per tutto, ove possono essere annaffiati. Si moltiplicano o dai semi o dai polloni, che nascono sul tronco o sulle radici; la loro riproduzione però dai semi è lentissima, perchè i datteri riprodotti per questo modo non escono dall' infanzia che al terzo anno, e non portano verun frutto che dopo dodici o quindici anni. Gli Arabi quindi per moltiplicarli preferiscono servirsi dei polloni, i quali staccati, e messi in terra con le opportune precauzioni, danno qualche raccolta fino dal quarto o quinto anno: vero è, che i loro primi frutti sono senza nocciolo e d' un sapore meno grato, ma riescono nondimeno d' un nutrimento egualmente buono.

1 Presso di noi se ne coltivano poche piante per lo stesso uso. In alcuni luoghi caldi di Calabria e di Sicilia specialmente, il dattero perfeziona i semi, ma la polpa del frutto non giunge mai a quel grado di dolcezza, che acquista nell' interno dell' Africa. (Goss.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

Il dattero cresce lentamente, e gli Arabi pretendono, che viva fino a due o trecent' anni: fiorisce in primavera, ed i suoi frutti si colgono in autunno. Ogni individuo dà cominciando dai dieci fino a venti regimi, sopra i quali si distinguono tre specie di frutti, relativamente al loro grado di maturità. Per terminare di maturarne quelli, che non lo sono per anco completamente, si ha l' uso di esporli al sole: diventano essi prima molli, poi acquistano una consistenza analoga a quella delle nostre prugne, che permette di conservarli, e di spedirli lontano: fra quelli, che sono più maturi e più sugosi, se ne spreme una parte per estrarne un liquido mellito assai delicato, e l'altra parte riposta viene con quel liquido stesso in vasi grandi, che si sotterrano e si custodiscono nelle case. I frutti così preparati sono quelli, che servono d' alimento comune ai ricchi: gli altri abbandonati sono alla classe povera, ovvero sono asportati: si mangiano essi o così crudi, o mescolati con diversi carnami: il loro sciroppo serve di salsa per parecchie vivande: se ne fa un consumo grandissimo per essere nutritivi e sani, e perchè nei paesi, ove crescono, le altre sostanze cibarie sono per lo più rare. Alle volte diseccarli si suole del tutto per ridurli in farina, e farli servire sotto questa forma di cibo per le caravane, che attraversano i deserti. Stiacciandoli nell' acqua, se ne compone un vino, che dà un' acquavite assai forte e gustosa. In Barberìa si contano per lo meno venti specie di tali frutti, ma esse sono piuttosto altrettante varietà paragonabili a quelle delle nostre prugne: quelli che passano dall' Africa in Europa non sono ordinariamente adoperati che per la medicina.

In commercio se ne distinguono, e si vendono a Parigi tre sorte principali, di Tunisi cioè, di Salé, e di Provenza: sotto quest' ultimo nome sono compresi tutti quelli del Levante, che ci vengono per la via di Marsiglia; quelli di Tunisi sono i migliori, perchè più facili a conservarsi: quelli di Provenza hanno un' apparenza più bella, sono più grossi, e più propri quindi alla vendita, ma s' increspano e si diseccano facilmente: bisogna sceglierne i più sodi, i più freschi, i più polposi, semi-trasparenti, d'un giallo d' oro al di fuori, bianchicci al di dentro, d'un sapore dolce e zuccheroso.

Gli Arabi non solo si nutrono dei frutti del dattero, ma adoprano anche per diversi usi economici le sue foglie, il suo legno, e le altre parti di quest' albero celebre ed interessante. Le foglie ne sono acerbe, ma preparate e condite in insalata si mangiano volentieri: con le foglioline o foglie

laterali macerate nell' acqua si fanno dei tappeti, dei panieri, e diversi altri piccoli mobili. La spata ed i fili, che circondano la base dei picciuoli, servono alla fabbricazione delle corde. Il legno dei piedi vecchi è duro e solido, e di lunghissima durata: viene adoperato alla costruzione delle case; si abbrucia lentamente senza dar fiamma; ma il suo carbone è ardentissimo. La midolla dei piedi giovani si mangia. Finalmente dalla base delle foglie si estrae col mezzo della macerazione un liquore bianco, nominato *latte di palma*, il quale è dolce e gustoso: diventa però agro in ventiquattro ore, e vuol essere perciò immediatamente bevuto. I piedi femmine non vengono mai assoggettati ad una tale operazione, perchè smunge l'albero, e troppo frequentemente ripetuta lo fa perire. (D.)

DATTERO. Si dà volgarmente questo nome a certe conchiglie bivalve, che ripartite furono dai naturalisti in diversi generi. I datteri di stagno sono quindi le ANODONTE, i datteri di fiume le MULETTE, di modo che il nome propriamente di dattero dev' essere circoscritto a certe conchiglie, che si trovano nel mare.[2]

Il DATTERO COMUNE, *Mytilus edulis*, Lin., è il solo, che sia al caso di vedersi qui mentovato, per essere sopra certe coste tanto copioso, che i coltivatori lo raccolgono per concimare le loro terre. Io non credo, che questo mezzo sia adoperato in nessuna parte della Francia, perchè da per tutto mangiare si sogliono questi datteri, ed anzi il loro consumo è tanto significante da arrestarne la riproduzione, per quanto anche rapida essere mai possa. Facile d'altronde non è lo strappare i datteri dal di sotto degli scogli, ove stanno attaccati; ed il benefizio, che risulterebbe dal loro ingrasso, sarebbe inferiore di molto alla spesa della loro estrazione, se levarli si dovessero tutti ad uno per uno. È da credersi, che in Inghilterra, ove se ne fa uso per tale oggetto, possibile sia il raccoglierne in gran quantità alla volta col mezzo di rastrelli di ferro, od altri stromenti dello stesso genere.

2 Dicesi comunemente *dattero* appo noi il solo *mytilus litophagus*, il quale abita nell' interno delle rocce, ch' esso stesso perfora, scavandovi il suo domicilio. E di fatto, è la sola conchiglia, che per figura ed esteriore colorito grande analogia presenta colle frutta della *phoenix dactylifera*, o palma, cui si dà propriamente il nome di dattero. Il *mitilo commestibile* (*Mytilus edulis*, *L.*), e le *anodonte* (*Myt. anatinus*, *L.*) non hanno veruna somiglianza con quello. In quanto al primo di questi due ultimi giova osservare, che tanto moltiplicare si vede nel piccolo mare di Taranto, che comunemente è conosciuto col nome di *cozza di Taranto*, di cui ivi si fa grandissimo commercio. Non di meno, in nulla giovano i suoi gusci, o conchiglie all' agricoltura, siccome ho fatto altrove avvertire. (COST.) (*Nota dell' editore napolitano.*)

Certo si è però, che l'ingrasso dato dai datteri e dalle loro conchiglie dev' essere eccellente tanto nelle terre leggere, quanto nella terra argillose: in queste spezzandosi le conchiglie, agiscono meccanicamente col sollevare la terra, e col renderla più permeabile alle radici dei vegetabili che le vengono confidati.

Io non parlerò qui dell' istoria naturale dei datteri di mare, nè del commercio che se ne fa, come oggetto di consumo, perchè ciò esce dall' oggetto di quest' opera. (B.)

DATTILO AGGOMITOLATO, detto anche Erba mazzolina, *Dactylis glomerata*. Pianta vivace della triandria diginia, e della famiglia delle graminacee, che si trova copiosa nei prati, nei pascoli, nelle pubbliche vie, ec.

Essa ha le spighe globose rivolte da un lato, formanti una pannocchia dritta, più o meno lunga, alla sommità di un culmo alto tre o quattro piedi. Le sue foglie sono ruvide al tatto, lunghe di uno a due piedi. Poco sono esse amate dai bestiami, benchè tutti le mangino; quando sono giovani: assai dispiacevole si è una tale circostanza, perchè questa pianta cresce rapidamente in terreni e ad esposizioni, ove le altre graminee riescono male; pare anche, che l'ombra non la pregiudichi punto. Adoperata esser non può nei giardini per formare delle piotte, perchè cresce sempre in cesti isolati, e con la sua vigorosa vegetazione nuoce alle altre piante, che la circondano. Io non credo, che possa essere mai vantaggioso il seminarla per foraggio, quantunque possa tagliarsi fino a tre volte nel corso dell' estate, e nondimeno è stato preteso in una Memoria speciale d' essersi formate praterie unicamente con questa graminea. Io non voglio diffondermi in discussioni sopra tale argomento, ma promuoverò in vece i coltivatori a moltiplicare le loro sperienze. (B.)

DAUCO CRETICO. Nome, sotto il quale è conosciuta nelle farmacie l' Atamanta di Candia.

DECANA. Varietà di Pera.

DECANDRIA. Una delle classi delle piante secondo il sistema di Linneo, che comprende quelle, le quali hanno dieci stami. *Vedi* l' articolo Pianta.

DECIMARE. Portar via la cima. Si dice anche decimare quando si separano le teste del trifoglio dal loro stelo. Per intendere ciò, bisogna sapere, che i semi di questa pianta si trebbiano in due volte. *Vedi* l' articolo Trifoglio.

Si adopra anche il termine *decimare* nell' amministrazione delle foreste per indicare, che la testa d'un albero è stata portata via dai venti.

Si decima altresì, quando si taglia la sommità, ossia il ciuffo alla pianta del frumentone.

DECLINAZIONE. Si dà generalmente questo nome in campagna al tempo, che decorre dall' epoca della luna piena fino all' epoca del suo sparire, vale a dire, che la luna è in declinazione, quando ha le corna rivolte verso occidente.

È cosa provata da moltissimi fatti, che le fasi della luna hanno un influsso sul mare, e per conseguenza anche sull' aria, essendo anch' essa un mare, ma meno denso. Vi sono necessariamente delle maree d' aria, come delle maree di acqua; e queste influiscono sul cangiamento dei tempi. Quindi è, che molti agricoltori hanno osservato, che la luna nuova entrata in tempo sereno porta frequentemente la pioggia; entrata in tempo mite porta talvolta il gelo, ec. Fin qui non c' è che dire; ma questo gran fenomeno fisico fu in seguito applicato, in forza dell' ignoranza che offuscò gli uomini, a tutte le circostanze della vegetazione, da che risultano le pratiche più assurde, alle quali attaccati restano i villici, tanto più che non ne conoscono l' origine. In molti paesi perciò non si vuole seminare, che nella declinazione, senza considerare, che allora il tempo è per lo più asciutto, e per conseguenza meno favorevole ad una tale operazione. Gl' inconvenienti derivanti da un tal pregiudizio sono gravissimi per l' agricoltura, specialmente perchè costringe esso a non far conto di molte altre considerazioni, ed a vincolare alle volte i lavori talmente, da renderli necessariamente malfatti. Si tornerà su quest'argomento all'articolo LUNA.

Si dice anche, che un' albero è sulla sua *declinazione*, per dire sul suo ritorno. (B.)

DECOLLARE. Così spesso si dice, parlando degl' innesti, o dei giovani polloni, che si separano dal loro albero per effetto del peso delle loro foglie, o dell' impeto dei venti, o per essere stati tocchi da un uomo o da un animale.

Per evitare questo inconveniente, assicurare conviene l'innesto od il pollone all' albero col mezzo d'un tutore. Ci sono alberi, che più degli altri soggetti vanno alla decollazione. (B.)

DECORAZIONE DEI GIARDINI. Tutti gli uomini vanno in estasi alla vista della bella natura, ma pochissimi uomini trovano la natura abbastanza bella. Ciascuno crede d' aumentarne i diletti, e di meritare gli ultimi elogi ornandola a suo capriccio. Vi è quindi chi trova, che un viale dritto e sabbioso più ameno sia d' un viale sinuoso ed erboso; che un bacino di marmo sia più pregevole d' una fontana circondata da verdura; che gli alberi tagliati a palla faccia-

no un effetto più bello di quelli, che mai tocchi furono dalle cesoie; ec.; v' è chi da per tutto vuol avere delle statue, dei portici, dei sedili, frattanto che altri condanna l'altrui cattivo gusto, fa fabbricare larghi ponti sopra fiumi senz' acqua, scavare laghi di varie tese di diametro, alzar macigni, che rovesciare si possono per l' urto d'un piede, ec.; v' è finalmente chi cerca d' accumulare in breve area i tempii, gli eremi, le rovine: eppure tutti questi oggetti nominati vengono decorazioni dei giardini.

Facile mi sarebbe lo scrivere un intiero volume sulle decorazioni dei giardini; ma ritengo per impossibile il farlo in modo da non trovare infiniti contraddittori, perchè tutto ciò che dipende dall' immaginazione non può posarsi sopra una base determinata, e perchè la moda dirige la maniera di contemplare le cose assai più frequentemente che la ragione.

Io m' asterrò dunque di qui trattare questa materia, per essere anche più dipendente dalle belle arti che dall' agricoltura, e rimetto poi il lettore al vocabolo Giardino, per indicargli tutte quelle spiegazioni, che formano parte dell' oggetto da me contemplato nell'intraprendere quest' opera. (B.)

DECOZIONE. Bibita medicinale fatta con vegetabili o con altre sostanze. La decozione suppone necessariamente l'ebollizione continuata, ed in ciò differisce dall' *infusione*. Lo scopo della decozione tende a disciogliere le sostanze attive d' un corpo, e diffonderle in un competente veicolo.

Assoggettare alla decozione si devono quelle sole sostanze, le quali trovandosi al grado di calore dell' ebollizione non lasciano punto evaporare le loro parti essenzialmente *medicamentose*. Le sostanze quindi aromatiche, quelle che contengono principii volatili, esigono talvolta l' infusione, e spesso anche l' infusione a bagnomaria, come viene da noi altrove indicato. (R.)

DECRESCIMENTO. Nello stile delle locazioni a mezzadria serve questo vocabolo per esprimere la diminuzione del prodotto dei bestiami. (B.)

DECUBITO *. Ammasso di marcia raccolta in un certo determinato sito.

Siccome la maggior parte dei decubiti è risultamento d' un' infiammazione locale, così all' articolo Infiammazione è il luogo, ove trattare si deve delle loro cause.

I decubiti possono formarsi in tutte le parti suscettibili d' essere infiammate, ciò che li divide in interni ed esterni.

* Vocabolo malamente espresso per l' obietto cui si fa corrispondere. Dicesi meglio: *ascesso, apostema*. (*L'edit. napolit.*)

Gl' interni non sono sempre facili a riconoscersi nell' uomo, e meno ancora negli animali; ma si può essere quasi sicuri, che un tumore esterno contiene marcia, allor quando cede sotto le dita, quando la pelle è diventata bianchiccia, ed i peli si sono arricciati.

Quando i decubiti sono considerabili, l' infiammazione che precede lo è egualmente, e sopraggiunge la febbre. In questo caso convenienti sono l' acqua bianca acidulata coll' aceto, o l' acqua nitrata, e se il loro uso non fa cessare la febbre, bisogna ricorrere al salasso: e ciò per lo trattamento interno.

Cataplasmi fatti con la farina, o con la mollica di pane ben divisa, alla quale si può aggiungere lo zafferano, la polpa della cipolla, del giglio bianco, la verbena, la parietaria, tutte le specie di malve, gli spinaci, l' atriplice, il senecione, o qualunque altra erba emolliente, saranno applicati sulla parte inferma, e sostenuti con fasciature e legature analoghe a quella tal parte sulla quale il decubito si manifesta. *Vedi* il vocabolo FASCIATURA.

Se al contrario tu adoperi i medicamenti oleosi, ovvero gli unguenti, che hanno per base l' olio od il burro od i grassi o la cera, non tarderai molto a veder comparire una suppurazione troppo abbondevole, una marcia di cattiva qualità, la piaga risultante dal decubito cicatrizzarsi a stento, ed alle volte succedere all' infiammazione la cancrena. Tale si è l' effetto meccanico e necessario dell' applicazione dei corpi grassi ed oleosi, e la causa dell' ostinazione delle piaghe le più semplici a cicatrizzarsi. Questa asserzione sembrerà a prima vista per la moltitudine un paradosso, per essere diametralmente opposta alla pratica di coloro, che all' arte si dedicano di guarire; noi osiamo nondimeno comprometterci di portarla fino alla dimostrazione all' articolo UNGUENTO.

Se la suppurazione è lenta a formarsi, se l' infiammazione (mezzo di cui la natura si serve per istabilire la suppurazione) si protrae, languisce, rendere conviene allora i cataplasmi più attivi, più eccitanti la putrefazione, affinchè il decubito si promova. Il lievito della pasta, e soprattutto della pasta di segala, la semenza di senape ridotta in polvere, ed incorporata con lo sterco colombino o vaccino, produrranno buoni effetti.

Si possono impiegare utilmente del pari delle sostanze gommo-resinose, come la gomma ammoniaca, lo *bdelium*, il *sagapenum*, messe in soluzione col vino, ed unite alle cipolle cotte sotto la cenere, ai saponi, ec.

A questi rimedi esterni unir bisogna i rimedi interni per

ravvivare le forze dell' animale: la teriaca sola o disciolta nell' acqua, in cui si sarà fatto bollire delle piante, come le radici di scorzonera, di bardana, e delle foglie di cardo benedetto, di scabbiosa, ec., si potranno adoprare con successo.

Nei diversi decubiti si presenta una terza circostanza, sopra la quale importa il trattenersi. Quando il decubito si forma ai siti carichi di grasso, o sotto i muscoli grossi, o vero sotto le membrane forti, i maturativi o putrefacenti sopraccennati insufficienti saranno per attrarre la suppurazione al di fuori: se non si adoprano allora mezzi più spediti e più efficaci, la marcia s'apre delle vie nella tessitura cellulare, e vi forma delle cavità, dei seni; cosicchè i progressi del male vanno di giorno in giorno crescendo. L'arte però somministra potenti spedienti, e la prudenza esige la loro applicazione, conosciuta appena la vera sede del male: questi spedienti si riducono a tre, quali sono i caustici, il cauterio attuale, e lo stromento tagliente: il precipitato rosso col sublimato corrosivo, la pietra da cauterio, la pietra infernale, il burro d' antimonio, sono i caustici più rinomati; il cauterio attuale è quello, che si eseguisce col mezzo di bottoni di fuoco; l'azione dei primi è lenta e dolorosa, quella del secondo dolorosa soltanto. Il cauterio attuale è soprattutto preferibile ai caustici, quando si tratta di scoprire un decubito in un sito, ove lo stromento tagliente stenta ad arrivare, o quando la piaga torna a chiudersi quasi subito dopo ritirato lo stromento. Il gran vantaggio del cauterio attuale consiste nel formare una vasta scorticatura, che mantiene aperta la piaga, e dà libero scolo alla marcia. Lo stromento tagliente è utilissimo: il dolore da esso causato è meno vivo di quello degli altri due mezzi, e più diretta e più spedita è la sua azione. Quando si pianta il ferro nel centro del decubito, quando il decubito è aperto in tutta la sua larghezza, allora s'introduce il dito nella sua cavità, e se vi si incontrano membrane, che formano cellette, scompartimenti, sacchi in somma, per così spiegarmi, di decubiti separati, tagliarli conviene tosto con le cesoie o col gammautte. Un pratico attento saprà in tale operazione accompagnare e condurre la punta del ferro coll' estremità del dito, per timore di non intaccare o tagliare qualche parte che non fosse appartenente a tali membrane. Il limitarsi a fare soltanto dei piccoli tagli, è una delicatezza ed una riserva mal collocata: il taglio è soltanto una piaga semplice, che la natura guarisce senza il soccorso dell' arte; l' apertura troppo stretta all' opposto non lascia alla marcia sufficiente passaggio, per cui non di rado è forza il farne delle nuove.

Succedono casi ove le contro-aperture sono d'una necessità assoluta. La posizione del decubito non permette talvolta di darle quello scolo, che si vorrebbe; talvolta poi anche accumulandosi la marcia in seni o sacchi produce delle stragi terribili. In tal caso dovrà praticarsi la contro-apertura, ove il declivio trae naturalmente la marcia: dovranno anzi praticarsene diverse, se il bisogno lo esige. Un' operazione simile diventa per ogni riguardo preferibile alle fasciature espulsive, alle iniezioni, ec., le quali non servono il più delle volte, che a protrarre il male più a lungo.

Quando il decubito è aperto, innanzi ad ogni altra cosa bisogna: 1.° fare scolare la marcia, premendo leggermente dai due lati le labbra della piaga; 2.° asciugare l'ulcera con filaccica di canape ben cardata, ben morbida, e ben netta, fintanto che l'ulcera sia competentemente bene diseccata; 3.° riempire la cavità dell' ulcera con pimacciuoli delle stesse filacciche tenere fine e morbide: questi pimacciuoli assorbiscono la marcia di mano in mano, che si va formando nell' ulcera; e le impediscono di rodere la carne; 4.° dopo riempite le cavità vi si applicheranno per di sopra dei grossi pimacciuoli, inzuppati in una decozione di pianta vulneraria, resa lievemente piccante con un poco di sale marino; 5.° si manterranno questi pimacciuoli con compresse a più doppi bene inzuppate nella stessa decozione vulneraria; 6.° queste compresse si terranno a sito con competente fasciatura, 7.° si avrà cura d'umettarle varie volte al giorno, senza scomporre l'apparato; 8.° si curerà l'animale soltanto una volta al giorno, lasciando il meno che sia possibile la piaga esposta all' azione dell' aria, levando i pimacciuoli, asciugando l'ulcera, e nettandola bene con la decozione vulneraria; 9.° a misura che il fondo dell' ulcera si ristringe, si diminuirà il volume dei pimacciuoli, ed in nessun caso non si farà mai forza per farli entrare, nè se ne adopreranno di troppo grossi, perchè solleverebbero e distenderebbero troppo la carne; 10.° se sugli orli della piaga sopraggiungessero carni bavose, basterà toccarle col vitriolo o con la pietra infernale, ed aumentare la dose del sale di cucina nella decozione: vi si può anche aggiungere un poco d'acquavite. Se gli orli della piaga sono all' opposto troppo infiammati, duri, e callosi, utilissime saranno allora le decozioni delle piante emollienti.

I marescalchi adoprano comunemente gli unguenti digestivi per la medicazione delle ulcere; ma io suppongo possibilissimo il potersene dispensare, semplificando il metodo curativo; poichè adoperando quello da me indicato, io ottenni

medesima buona riuscita. *Vedi* i vocaboli Giardone, Talpa, Flemmone, Ulcera, Scabbia, Edema, i quali sono tutti altrettante specie di decubito. (B.)

DECUBITO. Malattia degli alberi. Scolo sanioso dal tronco degli alberi, che sembra essere un' alterazione del sugo, prodotta da una lesione interna od esterna. *Vedi* il vocabolo Carie.

Un decubito prodotto dall' infiltrazione delle acque piovane mediante un ramo spezzato o tagliato si chiama Putrescenza.

Il solo mezzo di guarire un decubito è l' amputazione fino al vivo; ma con questa operazione si sfigura quasi sempre l' albero, senza essere certi di ottenerne l' intento.

Nè più sicuro è l' altro mezzo di chiudere un decubito coll' unguento di San-Fiacre, o coll' argilla, o colla creta.

Il meglio è tagliare il ramo intaccato da un decubito a raso il tronco, od il tronco a raso terra, sempre che non vi si oppongano imponenti motivi. *Vedi* i vocaboli Albero e Potatura. (B.) *(Art. del supplemento.)*

DECUMANO (TOPO), *Mus decumanus*, Lin. Quadrupede del genere dei ratti, originario dell' Asia, ma troppo comune in oggi in tutte le parti del mondo, ove penetrato è il commercio marittimo. In Francia comparve per la prima volta verso la metà del passato secolo, e d' allora in poi vi si è moltiplicato a segno di diventare uno dei flagelli più grandi dell' agricoltura.

Il suo corpo ha la lunghezza di nove pollici, senza la coda che ne ha altrettanti; il suo muso è prolungato, e questi sono i contrassegni, che lo distinguono dal ratto. Vi si aggiunga un carattere feroce, un ardimento imperturbabile, ed un' avidità insaziabile. Le sue femmine figliano tre volte all' anno, ed ogni portata dà dodici fin diciotto proli. Scavano essi nella terra dei buchi, ove si ritirano di giorno, ove depongono le loro provvigioni, ed ove si sgravano dei loro piccoli. Questi buchi, spesso assai profondi, comprendono delle cavità interne d' un piede e più di diametro, ed hanno per lo più varie uscite: amano essi di farli in preferenza sulle rive delle acque, perchè nuotando facilmente, ed essendo carnivori del pari che frugivori trovano ivi i mezzi più copiosi di sussistenza: sono poi anche egualmente comuni nei poderi, nei grandi magazzini, negli ospitali, nelle fosse delle città, ec., e distruggono la solidità dei loro muri, smovendone le fondamenta. Le spese cagionate da essi per ristaurare gli scoli dell' ospitale di Parigi, quand' io ne era l' am-

ministratore; ascesero in un anno solo a più di cinquantamila franchi; ed a Charleston si calcola a più di centomila piastre per anno il danno da essi recato al porto, forando le dighe, che lo formano, e mangiando o guastando ciò ch'essi trovano depositato nei magazzini. I cimiteri poi ne sono soprattutto infettati; perchè ivi trovano nei cadaveri un cibo assicurato.

Nelle campagne mangiano essi non solo tutte le specie di frutti, tutte le sostanze animali che vi trovano, ma anche gli altri quadrupedi ed uccelli vivi, che possono acchiappare. Vi sono dei luoghi, ove le donne di governo con grande stento pervengono a difendere dalla loro voracità le covate di qualunque specie. A tal riguardo più pericolosi diventano essi sovente della faina e della donnola, perchè forano le mura stesse, ciò che le altre due bestie non s'inducono mai, nemmeno a tentare. Nelle pianure esercitano le stesse devastazioni sopra i giovani conigli, lepri, pernici, ec. Il solo benefizio che portano, si è quello di non soffrire rivali nei guasti, perchè mangiano i ratti, i sorci, e perfino le donnole. Si difendono contro i cani ed i gatti non solo, ma attaccano anzi non di rado questi ultimi, i quali li temono in modo di trovarsi poche volte disposti a far loro la guerra; osano perfino di far fronte all'uomo, o per lo meno sdegnano di evitare la sua presenza, e prima di determinarsi a cedere, mordono il bastone, che li colpisce.

Da questa rapida descrizione si può conoscere con quanta premura sia necessario il distruggere i topi decumani. Si sogliono ammaestrare dei cani, che li cacciano in tempo di notte, e li uccidono con un colpo di dente; si costringono coll'acqua calda e col fumo a sbucare dalle loro tane, e poi si uccidono a colpi di mazza nei sacchi collocati al loro ingresso; si tendono loro degli agguati d'ogni specie; si avvelenano coll'arsenico, con la noce vomica; col vetro pesto; ec. Siccome poi sono molto astuti, così cangiare spesso bisogna l'agguato e l'esca, perchè, superata una volta l'insidia, non vi ritornano più. A tal proposito conosco fatti singolarissimi, il di cui racconto troppo mi allontanerebbe dal mio argomento.

La pelle del topo decumano potrebbe essere conciata, ed adoperata per fare guanti, ed altri articoli di questa specie. La sua carne è tanto ingrata al palato, che non può essere mangiata nemmeno dagli animali carnivori, e non è buona, che per gettarsi sul letame, ove può aumentare la buona sua qualità. (B.)

DECUMARIA, *Decumaria barbara*, Lin. Arbusto a rami radicanti, a foglie opposte, ovali, dentate nella loro parte superiore; coriacee, lucenti, lunghe due pollici; a fiori biancastri, disposti in pannocchie corimbose terminanti assai grosse; che forma un genere nella dodecandria monoginia, e che merita dai coltivatori un' attenzione maggiore che non si crede comunemente.

Questo arbusto, originario dell' America settentrionale, cresce in mezzo alle paludi col piede nell' acqua, si attacca agli alberi, come l' edera, e si copre per due mesi dell' estate d' una gran quantità di fiori odorosi. Noi non abbiamo verun altro arbusto, che sappia supplire all' uffizio da potersi destinare ad esso nei giardini paesisti. Probabile si rende il supporre, che se fino ad ora pregiato non fu esso per lo suo giusto valore, ciò provenga dall' essere stato coltivato sempre nelle sole terre asciutte, ove resta piccolo, e da appena alcuni deboli mazzetti di fiori. È cosa per me non dubbia, che diventar potrebbe questo arbusto nelle parti meridionali della Francia bello egualmente, come fu da me veduto nel suo paese nativo. Perfino nei giardini di Parigi ha potuto esso passare diversi inverni in piena terra, e resta ora da sapere se potrà passare del pari l' inverno in piena acqua, ciò che si potrebbe facilmente verificare. Possibile d' altronde si rende il lasciarlo in vaso, per esempio, con un salcio, onde metterlo in estate nell' acqua, ed in inverno nell' aranciera; si moltiplica esso con molta sollecitudine dalle barbate, e dai margotti.

I suoi fiori abbondano molto di mele. Io corressi l' enunciazioni dei suoi caratteri, e diedi la figura di questo arbusto negli atti della società di storia naturale di Parigi. (B.) [3].

DEDALO. Sinonimo di Labirinto. *Vedi* questo vocabolo.

DELIQUIO, Medicina veterinaria. Stato degli animali domestici, nel quale le loro facoltà organiche sono sospese.

Un animale in deliquio sembra morto; ma non resta ordinariamente in questo stato che pochi momenti.

Il deliquio non può essere considerato come una malattia, ma come un sintoma, che può essere la conseguenza

3 Presso di noi vive all'aria libera tanto nell' acqua che fuori di essa. (Guss.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

di più specie di affezioni del sistema arterioso o del sistema nervoso.

La cessazione del moto muscolare del cuore è principalmente quella, che fa cadere in deliquio, e non è possibile di prevedere questa cessazione; si può però richiamare l'azione del cuore con qualche stimolante applicato improvvisamente, come sarebbero l'acqua fredda, l'aceto, l'alcali volatile, con cui si strofina la bocca ed il naso, con qualche solleticante alle stesse parti, con qualche fregazione di tela ruvida e calda per tutto il corpo. *Vedi* l'articolo MEDICINA VETERINARIA. (B.) *(Art. del supplem.)*

DEGENERAZIONE. Preso nel senso suo generale, questo vocabolo indica un' alterazione in un animale, od in una pianta, alterazione che riguardar si può come effetto d'una malattia; in agricoltura però viene quasi sempre applicato al ritornar d' un animale o d' una pianta, migliorati dall' uomo, verso il primitivo suo tipo, sia per l' effetto di cangiamento del clima, sia per quello d' una minore quantità di nutrimento. Così le vacche svizzere, tanto rinomate per la quantità di latte che producono, degenerano, quando riprodurre si fanno nei contorni di Parigi; così i famosi asparaghi d' Olanda degenerano, quando piantati vengono in orti, il di cui terreno non è grasso, leggero, ed umido nel tempo stesso. Vi sono anche dei casi, ne' quali questo vocabolo si adopra quasi a controsenso, quando cioè non si considera in un animale o in una pianta che una qualità sola, riguardando questa qualità costituita come dominante. Si dice, per esempio, che un cane da caccia è degenerato, quando non ha nè lo stesso ardore, nè la stessa capacità per la caccia, come gli altri individui della sua razza: si dice, che i navoni di Freneuse degenerano, quando si sparge il loro seme in un terreno più fertile dell' argilla ferruginea, che forma il suolo di questo distretto.

La degenerazione è dunque spesso una vera rigenerazione. *Vedi* il vocabolo RAZZA.

Rendere potrei io quest' articolo molto esteso, se volessi entrare in discussioni fisiologiche: ma quest' opera non è destinata a dare spiegazioni di simil genere: i coltivatori domandano principii applicabili immediatamente alla pratica (B.)

DEGRADARE. Termine, che in agricoltura equivale a quello di *guastare*. Si dice, che un parterre è degradato, quando le sue aiuole sono state calcate da tracce umane, o quando tagliata fu una parte delle piante che lo decoravano.

Si dice, che un bosco è degradato, quando vi si lasciarono pascere i bestiami, che rosicando i giovani getti degli alberi, impediscono il loro crescimento. *Vedi* il vocabolo GUASTO.

DEGRADAZIONE, ossia DIMINUZIONE DI VALORE. La mano del tempo degrada i fabbricati delle massarie, la vecchiezza deteriora le foreste, diminuisce il prezzo degli armenti; ma la diligenza dell' uomo è più attiva della falce del tempo, ed io non mi scorderò mai la bella lezione data dall' immortale Franklin, in un ingegnoso divertimento di quel grand' uomo: *Mezzi d' arricchirsi*, *insegnati nella prefazione d' un vecchio almanacco di Pensilvania, intitolato il povero Enrico nell' agiatezza.*

» Una piccola negligenza può recare grande pregiudizio; mentre la mancanza d' un chiodo ha fatto perdere un ferro, la mancanza d' un ferro ha fatto perdere un cavallo, la mancanza d' un cavallo ha fatto perdere un cavaliere, che fu sorpreso ed ucciso dai nemici: tutto per la mancanza d' una piccola attenzione ad un chiodo d' un ferro da cavallo ». Quanti castelli, quante ville, quante massarie, quanti barconi, ec. perduti, che offrono oggi soltanto mucchi di rovine; e tutto ciò per non avere rimesso al posto una tegola rimossa, o mancante. Altrettanto si dica delle terre situate sulle sponde delle acque correnti, o giacenti in pendio: un sasso avrebbe chiuso il primo piccolo rigagnolo, il primo piccolo borro aperto dalle acque; ma negletto nei suoi principii, degenerò ben presto in un danno impossibile a ripararsi: lo stesso succede nelle possessioni, e nelle terre date in arrenda. Un agricoltore vigilante ripara facilmente le piccole degradazioni, e così i suoi fabbricati ed i suoi campi si trovano sempre, eccettuati i casi straordinari, nello stato migliore possibile. Per vedere ci vuole l' occhio del padrone, e quest' occhio fa più lavoro che le sue due mani, come dice il povero Enrico. (R.)

Il punto intermedio, vale a dire la stagnazione è d' un estrema rarità in agricoltura, non meno che in economia rurale, e se pure vi esiste, è sempre di durata brevissima. Si può quindi assicurare, che ogni possessione in cui perpetuamente progrediscono i miglioramenti, ogni prodotto portato al *maximum* del suo crescimento o della sua conservazione, si degrada. Tendere sempre ad un migliore stato di cose, agire ed usare a tempo utile, deve esser dunque lo scopo di ogni saggio coltivatore, inteso a rendere i propri lavori proficui alla sua famiglia. (B.)

DELFINA. Varietà di PRUGNA, e di PERA.

DENSO. Questo è uno dei sinonimi di folto, uno degli opposti di rado. La maggior parte delle piante non prospera in una semina troppo fitta o densa: bisogna quindi evitare di spargere il seme troppo densamente. Fra le piante coltivate, non v'è se non la CANAPE ed il LINO, che amino di essere dense, ed anch'esse nella sola circostanza di volerne ottenere il filaccio all'ultimo grado di finezza. *Vedi* questi due vocaboli.

Eppure quasi tutti i giardinieri, quasi tutti gli agricoltori sogliono seminare troppo denso: questo è il difetto soprattutto di coloro, che non hanno esperienza.

Le piante troppo avvicinate, non potendo trovar nella terra tutto il nutrimento ad esse necessario, nè godere potendo il benefizio d'un'aria rinovata e di un sole eccitatore, appassiscono, e marciscono, ciò che in termine di giardinaggio si chiama fondersi. I piedi più forti per verità resistono, ma lo stato perpetuo di guerra, se pur è permesso di così spiegarmi, in cui essi costantemente si sono trovati, nuoce necessariamente al loro crescimento. Un campo di biada seminato troppo folto, non sarà mai tanto bello, quanto un campo seminato rado: una foresta seminata troppo folta, si risentirà anche dopo cent'anni del vizio suo originale. *Vedi* il vocabolo SEMINA.

Si corregge l'effetto d'una semina di questo genere, levandone una parte delle piante seminate, *vedi* il vocabolo DIRADARE; ma si soffre sempre prima una perdita di semenza, poi una perdita di tempo; laonde io non cesserò mai di raccomandare di cadere a preferenza nell'eccesso opposto, il quale porta soltanto la perdita del terreno, perdita che ampiamente risarcita viene dal vigore e dalla bellezza delle piante, di qualunque natura esse siano. (B.)

DENTE. Piccoli ossi ricoperti d'un inviluppo assai duro, detto smalto, i quali, incassati sono nelle mascelle della maggior parte dei quadrupedi, e di molti pesci e rettili, e servono ad essi per lacerare e tritare gli oggetti del loro alimento.

Molti animali non hanno nascendo dente veruno, ma acquistando li vanno dopo quell'epoca più, o meno solleciti a spuntare, secondo le specie, e nella stessa specie secondo gl'individui. Quegli animali carnivori poi, che nascono senza denti, ciò ch'ordinariamente succede, cominciano ad averli pochi giorni dopo la loro nascita.

Questi denti però, o per lo meno la massima parte di essi, non sono quelli che sussister devono durante l'intie-

ro corso della loro vita, e chiamati vengono denti di latte. Quelli fra questi denti, che incassati si trovano sul d'avanti della bocca, cadono successivamente nel corso dei tre o quattro primi anni, e nascono in loro sostituzione degli altri della stessa natura, ma più larghi e più fitti; e questa circostanza è quella che permette di giudicare con sufficiente esattezza dell' età degli animali nei cinque primi anni della loro vita. *Vedi* il vocabolo. DENTIZIONE.

Per lo strofinamento cagionato dal vicendevole loro contatto, e dalla triturazione delle materie dure vanno i denti logorandosi continuamente, di modo che a livello si troverebbero in pochissimi anni delle gengive, per lo meno negli animali granivori, ed erbivori, giacchè i carnivori lacerano le materie piuttosto che masticarle, se la saggia natura dato loro non avesse la facoltà di crescere per un tempo più o meno lungo, dopo il quale soggetti vanno alla carie, e cadono finalmente.

In generale poca cura prestata viene alle malattie, di cui suscettivi sono i denti degli animali domestici. Eccettuati il cavallo, il cane ed il gatto, che si vedono talvolta diventar vecchi, di raro accade che gli altri animali arrivino ad una età, in cui i denti non siano più propri ad esercitare le loro funzioni: è dunque inutile ch' io qui ne parli.

Nella natura tutto è combinato per lo suo fine. I denti concorrono all' atto più essenziale della vita, vale a dire all' atto della masticazione, e perciò hanno dovuto essere costituiti, e disposti nella maniera più propria per supplire a tale oggetto. I quadrupedi vivono d' erbe, di grani, e di carnami; i denti quindi di quelli che vivono d' erbe non devono essere eguali ai denti di quelli, che vivono di grani, nè questi eguali a quelli che vivono di carnami; e quelle specie poi, che mangiano indifferentemente due o tre di queste diverse materie, hanno i denti che partecipano di quelli delle altre specie, come si vede nell' uomo.

Da quanto finora esposi si deve conchiudere, che la forma dei denti indica il nutrimento e per conseguenza i costumi degli animali, e che i denti diventano quindi uno dei migliori mezzi per riunirli in quelle classi, che generi nominate vengono dai naturalisti.

Questa verità non isfuggita all' occhio scrutatore degli antichi, colta venne dal genio di Linneo, ed adoperata per la classificazione dei quadrupedi, ed in oggi tutti i metodi di classificazione, che hanno per oggetto questi animali, non possono, più fondarsi sopra caratteri diversi da questi: dare

io qui debbo perciò un'idea sommaria di questi caratteri negli animali domestici.

Il cavallo ha sei denti incisivi e due canini, separati dagli altri: più dodici molari o mascellari, e questi tutti a ciascuna mascella. L'asino, che fa parte dello stesso genere, ne ha un numero eguale; e tanto più il mulo per essere l'ibride dei due precedenti.

Gli animali ruminanti tutti, come il Bue, il Montone, la Capra non hanno verun dente incisivo alla mascella superiore, ed all'inferiore ne offrono otto: nessuno di essi porta denti canini, ed hanno poi altresì dodici denti molari per ciascuna mascella.

Il cane offre ad ogni mascella sei denti incisivi; gli esteriori della superiore sono spazieggiati e più lunghi: gl'intermedi sono lobati; e nella mascella inferiore si osserva quest'ultimo carattere in vece nei denti laterali; i canini sono ricurvi, solitari, e molto lunghi; quattordici sono i suoi denti molari alla mascella inferiore, e dodici alla mascella superiore.

Il porco ha quattro denti incisivi convergenti alla mascella superiore, e sei all'inferiore: i suoi canini sono in numero di due per ciascuna mascella, e quelli della mascella inferiore sono assai lunghi e ricurvi: dei molari ne ha quattordici per ogni mascella.

Il gatto ha sei denti incisivi acuti per ciascuna mascella, dei quali gli esteriori sono più lunghi, e due denti canini, che nella mascella superiore sono separati dagli incisivi, e nella inferiore dai molari: ha poi sei molari a ciascuna mascella.

La lepre ed il coniglio hanno due incisivi a ciascuna mascella, che sono doppi, vale a dire, che ne hanno uno più piccolo di dietro: non hanno essi verun dente canino, ma dieci molari sopra, e dodici sotto. (B.)

DENTE DI CANE; *Erythronium*. Pianta vivace a radici carnose; a foglie radicali, lanceolate, vaginate, picchiettate, ordinariamente al numero di due; a fiori solitari in cima ad uno scapo di sei pollici, grandi, curvi, varianti dal rosso al bianco, che cresce naturalmente nelle Alpi, e che si coltiva in qualche giardino per la bellezza del suo fiore, che sboccia in marzo.

Il dente di cane si moltiplica dalle sue semenze e dai suoi spicchi, domanda una terra leggera ed ombreggiata, e teme la soprabbondanza dell'acqua. Spesso è coltivato in vaso per poterlo collocare nelle stanze al momento della sua fioritura.

Va bene il rilevare il suo bulbo ogni anno in autunno; per poi ripiantarlo in un altro luogo.

Mi vien detto, che questo bulbo si mangia in Siberia, ove questa pianta è comunissima. (B.)

DENTELLARIA, *Plumbago*. Genere di piante della pentandria monoginia, e della famiglia delle piombagginee, che contiene sette specie, fra le quali una, originaria dell' Europa meridionale, si coltiva alle volte nei giardini di lusso, e si adopra in medicina.

La Dentellaria europea, *Plumbago europaea*, Lin. detta anche *crepanella*, *erba sant' Antonio*, ha una radice vivace, a fittone, lo stelo dritto, scannellato, alto due piedi circa; le foglie alterne, amplessicauli, bislunghe, intiere, sparse al di sotto e sopra i loro bordi di peli glandulosi, i fiori purpurei o turchinicci, raccolti in mazzetti alla sommità dei rami. Questa pianta viene collocata alla prima fila dei macchioni nei giardini paesisti, ove produce un vago effetto con la sua forma, e con i suoi fiori, i quali osservabili si rendono benchè piccoli, e si sviluppano in una stagione, quando la vegetazione comincia a rallentarsi, alla metà cioè dell' autunno. Riprodotta, viene essa dai semi, che si spargono in primavera sopra letamiere sotto vetriata, e che si ripiantano nel secondo anno in piena terra: si può anche moltiplicarla separandone le radici in autunno, e collocandole immediatamente al posto, se i pezzi sono grossi, e se sono piccoli in piantonaia. Siccome i bisogni che il commercio ha di questa pianta sono poco estesi, così quest' ultimo mezzo è il più usato per essere più speditivo: una esposizione calda, una terra asciutta, ecco tutto ciò ch' essa richiede. Ve n' ha una varietà a fiori bianchi.

Le radici e le foglie della dentellaria d' Europa si adoprano topicamente contro i cancri, ed in decozione contro la rogna: sono eccessivamente acri, ed anche caustiche, per cui usarne conviene con molta precauzione e prudenza [4]. (B.)

[4] Questa pianta è comunissima in Napoli ed in Sicilia. Dai nostri contadini è usata, come un topico rivulsivo applicandone le foglie al carpo nelle leggiere infiammazioni delle gengive, e sulla regione del fegato nelle ostruzioni. Nei giardini come vistose piante di ornamento si coltivano la *P. rosea*, e la *P. auriculata*. La prima ha i fiori di un vivo color roseo, disposti in lunghe spighe, i quali si succedono dal novembre a marzo. La *P. auriculata*, Lam. (conosciuta anche sotto il nome di *P. cœrulea*) nel nostro clima fiorisce quasi tutto l' anno. I suoi fiori più grandi della precedente, e di un bel color celeste, sono disposti in una spiga molto più corta cosicchè quando ne sono molti aperti formano quasi un corimbo. La *P. rosea* si moltiplica per mezzo delle radici, e la *P. auriculata* con pezzi del fusto o de' rami messi a barbatelle. Ambedue debbono passare l' inverno nell'aranciera; ma in Sicilia ne' luoghi caldi possono rimanere all' aria libera: han bisogno di terra leggiera, di poca acqua nell'inverno, e di molta in està (Guss.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

DENTIZIONE. Uscita naturale dei denti negli animali domestici, che serve generalmente a riconoscere la loro età.

I denti del cavallo spuntano in parte prima della sua nascita, e si rinovano successivamente: ai cinque anni non vi sono più di questi primi denti, chiamati denti da latte. Lo stesso si dica dell' asino e del mulo. *Vedi* il vocabolo CAVALLO.

I denti da latte delle bestie cornute cominciano a cadere a dieci mesi, e ad essi succedono degli altri, che sono meno bianchi, e più larghi: quelli d' avanti sono i primi a cadere: ai sedici o diciotto mesi i denti vicini a quelli di mezzo cedono il posto ad altri: tutti poi sono rinovati ai tre anni. *Vedi* l' articolo VACCA.

Tutti i denti da latte dei montoni e delle capre spuntano nel corso del primo anno: nel secondo anno cadono i due denti di mezzo, e nel terzo, quarto, e quinto anno cadono successivamente gli altri sei. *Vedi* l' articolo PECORA.

Siccome ammazzare ordinariamente si sogliono i porci alla fine del secondo anno della loro vita, così poco attenzione vien fatta per conoscere la loro età dai denti; superfluo quindi diventa il qui favellarne. *Vedi* il vocabolo PORCO.

Al cane, quindici giorni dopo nato, spuntano quattro denti, due sopra, e due sotto. Poco dopo escono gl' incisivi, ed in seguito successivamente tutti gli altri, finchè se ne trovino venti per ogni mascella. Gl' incisivi hanno da ciascun lato un rilievo, che forma il carattere proprio di questo animale: tutti finalmente cadono, e vengono compiutamente surrogati da altri tra tre anni.

Lo spuntare dei denti, e specialmente degli uncinati, è dolorosissimo, cagionando flussioni; ma a tutti questi accidenti apporre non si può verun altro rimedio, fuorchè un governo rinfrescativo.

Coloro, che suggerirono d' aiutar la natura col mezzo d' un ferro tagliente, non conoscono il suo andamento.

Non di rado i denti sono doppi, con incomodo non lieve degli animali: nel cavallo questa irregolarità acquista il nome di *dente di lupo*.

I denti vanno soggetti alla CARIE. *Vedi* questo vocabolo. (B.)

DEPOSITO. Questo vocabolo ha vari significati in agricoltura, in economia rurale, ed in medicina veterinaria.

Quando una pioggia procellosa cessa, quando un trabocco di fiume si ritira, quando una burrasca di mare si cal-

ma, al basso delle montagne, sulle rive dei fiumi, sulla spiaggia del mare si trovano dei depositi di terra, e di sabbia. *Vedi* i vocaboli Procella, Ribocco, Ricolmo.

Il vino, il sidro, l'olio, ec. messi in una botte non tardano a lasciarvi un deposito nominato Feccia. *Vedi* questo vocabolo. Lo stesso si dirà del burro fuso, e di molte preparazioni farmaceutiche.

Depositi si chiamano anche quelle raccolte di marcia, che si formano tra i muscoli o sotto la pelle degli animali domestici in conseguenza d'infiammazioni cagionate da percosse, e da parecchie specie di malattie; siccome però i depositi di questo genere entrano tra quelli, che si chiamano Decubiti, io rimetto così il lettore a quel vocabolo. (B.)
(*Art. del supplemento*)

DERMESTO, *Dermestes*. Genere d'insetti dell'ordine dei coleopteri, che contiene da quaranta specie circa, due delle quali interessar devono i coltivatori quanto basta, per meritare d'essere qui menzionate.

I dermesti depongono le loro uova sulle sostanze animali in particolare disseccate; sostanze, che servono di sostentamento alle loro larve. Queste larve sono prolungate, pelose, composte di dodici anelli; hanno esse una testa squamosa, provveduta di robuste mandibole, e di antennule; portano sei zampe: terminato è il loro corpo da un ciuffo di peli, e cangiano più volte la loro spoglia. I loro maggiori guasti si osservano al finir dell'estate; e pervenute al completo loro crescimento, vale a dire in principio d'autunno, abbandonano esse le materie animali, e vanno a ricovrarsi sotto ai sassi, nelle fessure dei muri, ec. Ivi si trasformano in ninfe, mediante il solo effetto del loro accorciamento, e si cangiano pochi giorni dopo in insetti completi.

Questi insetti completi non si alimentano più di carogne, ma vanno a posarsi sopra i fiori: non vivono molto, perchè cercano d'accoppiarsi fin dal secondo o terzo giorno dopo nati, e muoiono subito dopo di avere supplito allo scopo di ogni esistenza.

Il Dermesto del lardo è nero con la metà superiore delle elitre cenerognola, o d'un grigio giallastro: la sua lunghezza è di tre linee circa: il suo corpo è quasi cilindrico. Questo, se vien tocco, si finge morto: la sua femmina depone le uova nel lardo, ed in generale sopra tutti i carnami diseccati o salati, che si conservano esposti all'aria, e che divorati vengono dalle loro larve tanto più rapidamente, quanto meno bene furono preparati, e quanto più oscuro è

il locale, ove restano chiusi. Buona è quindi la pratica d'appendere il lardo al soffitto per preservarlo, ma utile sarà ezandio lo staccarlo due o tre volte al mese, specialmente in estate, per visitarne le pieghe e le cavità, che vi si trovano, ed uccidere tutte le larve, che vivono celate. Divorano queste larve anche i fornimenti di cuoio, che acconciati non furono bene abbastanza al tanno o all' alluda.

Il Dermesto pellicciaio è nero con un punto bianco in mezzo ad ogni elitra. La sua lunghezza è la metà di quella del precedente, ed il suo corpo n' è più rotondo e più piatto. La sua femmina depone le uova sulle pellicce, sulle pelli mal preparate, sulle piume, sui lavori di corno, ed in generale sopra tutte le materie animali diseccate. La sua larva è una peste delle collezioni di storia naturale: il più ricco assortimento d' uccelli, d' insetti si trova da essa distrutto in brevissimo tempo, come io stesso l' ho pur troppo sovente sperimentato, e per riparare ad una tale calamità altro mezzo non resta, che un' attenta e continua vigilanza, una rigorosa custodia, ed alcune particolari preparazioni. Un agricoltore deve aver cura soprattutto di far visitare di tempo in tempo tutti i suoi crivelli, i suoi fornimenti, le sue pelli preparate, o non preparate, i suoi depositi di penne d' ogni specie, e far uccidere tutte le larve e gl' insetti completi che vi si trovano. So bene, che questi mezzi non bastano per distruggere la specie, ma servono nondimeno a diminuire in gran parte il danno, che si soffrirebbe trascurando simili precauzioni. (B.)

DIADELFIA. Decimasettima classe del sistema di botanica di Linneo. Contiene questa le piante, che hanno i loro stami riuniti con i loro fili in due corpi separati. La maggior parte delle diadelfe entra nella famiglia delle *leguminose* di Tournefort e di Jussieu. *Vedi* i vocaboli Pianta, e Botanica.

DIAMETRO. Espressione, che si adopera spesso in agricoltura per indicare la densità degli steli degli alberi, e dell' erbe.

DIANDRIA. Questa è la seconda classe di Linneo, quella cioè, i di cui fiori non hanno che due stami. *Vedi* i vocaboli Pianta, e Botanica.

DIARREA. Medicina veterinaria. La diarrea è una malattia, per la quale le materie fecali sono evacuate più frequentemente che nello stato naturale, ed escono sotto una forma liquida.

Tutto ciò che può turbare la digestione, indebolire lo sto-

maco, depravare i sughi digestivi, accumulare nelle prime vie delle crudezze e delle asprezze, provoca immediatamente la diarrea.

Noi tratteremo in particolare della diarrea del cavallo, del bue, e del montone. La diarrea del cavallo ha luogo ordinariamente: 1.° quando dopo di aver avuto caldo, beve un'acqua sommamente fredda, come l'acqua di pozzo o di neve; 2.° quando si è pasciuto d'erba coperta di rugiada, o ne ha mangiata troppa.

In questa specie di diarrea le materie non hanno un colore straordinario, nè mandano un odore fetido, ed il cavallo mangia e beve come al solito, durando essa per lo più non al di là delle quarantotto ore; e quand'anche oltrepassasse questo termine, se le forze musculari non mostrano di diminuirsi, se l'appetito si sostiene, la diarrea non è da temersi.

Sarebbe anzi pericoloso l'arrestare il corso d'una tale diarrea, che riguardare in vece si deve per salutare; ma se l'animale è mesto, se ha febbre, e se nelle sue materie fecali vi si osservano delle raschiature di budelli, se l'animale sente dolori intestinali, allora bisogna calmare l'infiammazione degl'intestini, e moderarne il calore, dando all'animale dei beveraggi presi nella classe dei mucilaginosi, composti d'un'oncia di radice d'altea, e di due once di seme di lino per ogni beveraggio, che si faranno bollire in quattro libbre circa d'acqua comune, fintanto che il seme di lino sia screpolato. L'unico alimento da darsi all'animale sarà la crusca bagnata, avvertendo di levargli l'avena per tutto il tempo della cura. Accorgendosi, che l'animale abbia coliche violenti in tempo delle evacuazioni, e che le materie siano sanguinolenti, converrà allora somministrare i rimedi propri alla Dissenteria. *Vedi* questo vocabolo.

Anche il bue va soggetto alla diarrea, ed anche questa riconosce le stesse cause, come quelle da noi indicate parlando della diarrea del cavallo, ed è alle volte pericolosa, se viene trascurata. Interessar deve dunque massimamente i coltivatori il distinguerne l'origine, onde moderarla, arrestarla, prevenirne le funeste conseguenze, amministrando convenevoli rimedi.

Nelle diarree dunque, che sopraggiungono al bue per aver mangiato fieno o paglia muffita o guasta, ec., e durano per diversi giorni con dimagramento sensibile, oltre agli alimenti di buona qualità, ed alla crusca bagnata

nel vino, che bisogna somministrargli, sarà bene il dargli qualche beveraggio d'una decozione d'orzo tostato, macinato, ed annaffiato col vino rosso; dopo di che conviene purgarlo con due sole once di foglie di sena, sopra le quali si getterà la quantità di due libbre circa d'acqua bollente, ed un'oncia di sale vegetale. Se dopo l'uso di questi rimedi la diarrea non si arrestasse, se l'animale diventasse mesto, nauseato; conviene allora ricorrere agli astriugenti, come si è il *diascordium*, alla dose d'un'oncia in una pinta di buon vino, ovvero al *cacciù*, alla dose di sei grossi, di cui si continuerà l'uso per cinque o sei giorni. Questi rimedi convengono anche al cavallo nelle diarree della stessa specie: riguardo poi alle altre diarree, che possono molestare il bue, si consulti ciò, che abbiamo detto parlando di quella del cavallo.

La diarrea affligge anche i montoni, e ne fa perir molti: un indigestione, un cibo troppo umido, poco proprio a ristabilire le forze dell'animale, o guasto, od ammuffito, che altera i sughi digestivi, e debilita lo stomaco, ne sono le cause ordinarie.

Quando la diarrea non è accompagnata con febbre, con nausea, con dolori intestinali, o con altri accidenti, bisogna riguardarla come un benefizio della natura, e non mai affrettarsi per fermarla. Converrà dunque lasciarla durare tre o quattro giorni, indi somministrare all'animale di tempo in tempo dell'acqua di riso, ovvero volendo sbrigarsi presto, dargli un grosso di teriaca in un mezzo bicchiere di buon vino. (R.)

DIASPRO. Specie di pietra siliciosa, che appartiene alla formazione del GRANITO. *Vedi* questo ed i vocaboli MONTAGNA, e SILICE.

La tessitura dei diaspri è fitta; la loro spezzatura opaca, concoide; il loro colore per lo più rosso o verde, ma raramente uniforme, vale a dire picchiettato, listato, ec. Suscettibili essi sono di ricevere una bella politura, a motivo dell'eccessiva loro durezza, per cui si adoprano a fare dei vasi, dei tavolini, delle intelaiate di cammini, ec., ma la difficoltà di lavorarli rende assai costose tali manifatture.

Io non parlo di questa pietra, se non perchè alle volte compone rupi intere, giacchè essa ha unicamente tanta influenza sull'agricoltura quanto il granito, il quarzo, la creta renosa, ec. Si decompone assai lentamente all'aria, ed in questo caso forma delle argille poco differenti del CAOLIN. *Vedi* questo vocabolo. (B.) (*Art. del supplemento.*)

DIAVOLO. Si chiama così a Parigi un telaio forte,

composto di tre tavoloni, dei quali quello di mezzo si prolunga molto, e porta due traverse verso la sua estremità; questo telaio posa sopra un asse con rotelle piene del diametro tutto al più d' un piede.

Il diavolo si adopra tirato da due o quattro uomini per trasportare le pietre dure ad una piccola distanza, o qualche volta anche nei giardini per ricovrare od esporre all' aperto gli aranci. *Vedi* il vocabolo VETTURA. (B.) (*Art. del supplemento.*)

DICEMBRE. Questo è l' ultimo mese dell' anno, che ha i giorni più brevi di tutti. Per ordinario le forti gelate continuano per tutta la sua durata, ed i bifolchi non possono più in esso rivoltare la terra. Il momento è allora d' accelerare la trebbiatura dei grani, di dar la marna alle terre, di condurre i materiali per i fabbricati, e le legna per fuoco, di far ripulire i cortili, di riparare i sentieri interni, tagliare i salci, rimondare le siepi, ammazzare e salare i porci, inviare al mercato le pollanche, le oche, le anitre, ec.

Le produzioni di orto sono in questo mese tutte dovute all' arte; e col solo aiuto delle caldine, delle vetriate, e degli altri ripari si perviene a procurarsi alcuni legumi primaticci, e qualche assortimento d' insalata. I carciofi, i sedani, le scorzonere, le salsefriche, i cavoli, le carote, ed altri legumi, che si lasciano in piena terra, coperte esser devono con foglie secche, con felce, con paglia, o con altri oggetti, tanto per impedire che le gelate agiscano sopra quelli fra loro che le tengono, quanto per facilitare che strappare o cogliere si possano le altre a piacere.

Nondimeno, se il tempo è mite, si possono seminare dei piselli primaticci, rivoltare tutto il terreno che non lo era già prima, terminare di rimondare o potare gli alberi ed arbusti, ec. Se il tempo è rigido, s' impiega il tempo nel ripulire i semi, far la punta ai pali, fabbricare dei pagliaricci, ec.

Nelle piantonaie si continuano i lavori del mese antecedente: si sbarbica e si pianta, se il tempo è dolce: si coprono le giovani semine con foglie o con felce, se v' è ragione di temere le gelate [5]. (B.).

5 Le faccende rurali di questo mese esser debbono ben altre nel nostro clima. Si continua in questo mese la semina del grano, e non più si parla di trebbia. I piselli primaticci esser debbono in piena vegetazione. Le gelate hanno già devastate le semine delle piante più delicate, se non si è avuto cura di guarentirnele fin dai primi giorni del mese precedente. Assai più solleciti esser debbono i nostri agricoltori nel prevenire l' azione de' geli,

DICOTILEDONI. Nome d'una delle prime, e della più grande fra la divisione dei vegetabili.

Fondata è questa sulla circostanza, che l'embrione della semenza offre, oltre ad una radicetta da cui escono le radici, una pianticella che si trasforma in stelo, due lobi, o cotiledoni, unicamente destinati ad alimentare le due prime parti, dal momento della germinazione fino che acquistato esse abbiano una forza sufficiente per poter trarre i sughi dalla terra. Un fagiuolo, a cui venga levata la pelle, ne offre un esempio facile a procurarsi. *Vedi* il vocabolo Pianta. (B.)

DIDINAMIA. Decimaquarta classe del sistema di botanica di Linneo. Contiene questa le piante, che hanno quattro stami, due dei quali più corti. Quasi tutte hanno i fiori con due labbra. I loro frutti sono talvolta composti di quattro semenze unite, situate in fondo al calice, e questa è la ginnospermia; talvolta d'una capsula, e questa è l'angiospermia. *Vedi* i vocaboli Pianta, e Botanica. (B.)

DIERVILLA, *Lonicera Diervilla*, Lin. Arbusto del genere dei Caprifogli *Vedi* questo vocabolo.

non ostante l'essere sotto un clima più meridionale. Ciò avviene a cagione della maggiore rapidità, con che si succedono i passaggi dal caldo al freddo, ed al contrario; ciocchè precisamente più nuoce del gelo medesimo, siccome lo abbiamo altrove avvertito (V. Arancio). Coloro però, che regolano le operazioni agrarie, e specialmente la semina e la puta col corso de' mesi, sovente restano ingannati ne' risultamenti. Un perito agricoltore accorger si deve dell'andamento della stagione, del suo ritardo o dell'avanzamento, ed a norma di quella dispor dee le sue operazioni. Forse ciò potrebbe in certa guisa prevedersi studiando sotto un determinato clima il cammino periodico delle stagioni, e sarebbe questo lo scopo degli almanacchi per gli agricoltori. Ma sventuratamente noi non possediamo un cumulo di osservazioni metodiche, bastevoli a render gli elementi per un'opera di tal natura; nè pare esservi chi abbia voglia di attendervi con quella esattezza che vi si richiede; e difficile ancor parmi riunire in una sola persona il genio di osservare, la volontà di decidersi a questo penoso studio, la libertà di poterlo fare senza interruzione, e la durata dell'età per compiere un dato periodo, almeno di 19 anni, che sarebbe quello del *Saros* de' Caldei, il più probabile tra tutti quelli finora conosciuti. E non sarebbe questo uno degl' importanti servizii, che le Società Economiche render potrebbero alla propria agricoltura? Tra esse, stabilito un osservatorio ed un metodo di osservazioni, potrebbero succedervisi gli osservatori senza alterare nè la posizione del luogo, nè la maniera di valutare i fenomeni dell'atmosfera: e rimarrebbe così conciliato ciò che difficilmente riunir si può in un solo uomo, succedendo l'una all'altra età senza notabili variazioni. Lungi dall'attendere alla scienza de' vocaboli, alla purità della lingua campestre per renderla consona con quella de' puristi, alla storia di quello che fu della nostra agricoltura ne' secoli oscuri, o di taluna delle sue pratiche: lungi ancora dall'occuparsi a maritare la misurata favella del Sanazzaro e del Mantovano alle troppo inveterate pratiche agrarie, od a quelle ciecamente adot-

Si suol fare un genere particolare di questo arbusto, che si coltiva in alcuni giardini paesisti, senza che sia però molto ricercato, perchè manca di bellezza. Si propaga quasi esclusivamente dai margotti e dai polloni, perchè nel clima di Parigi somministra ben di rado buona semenza: una terra fresca e leggiera è quella, ove può fare i migliori progressi, e collocato viene alla prima o seconda fila dei macchioni. Le sue foglie sono opposte, cuoriformi, d'un bel verde; i suoi fiori sono gialli, disposti in piccoli mazzetti nelle ascelle delle foglie superiori.

La diervilla viene nominata anche CAPRIFOGLIO DEL CANADA', per essere originaria di quel paese. (B.)

DIGA. Rialto di terra ordinariamente più lungo che largo, e d'un'altezza più o meno considerabile, destinato ad arrestare le acque, od a deviarle da un luogo, ove non si vuole che penetrino.

Una diga, destinata a ritenere le acque per formare uno stagno, si chiama ARGINE; quella, che ha per iscopo di limitare l'estensione dei ribocchi d'un fiume, è detta SCOGLIERA.

tate da'stranieri, cotanto proclamate e diffuse (il che certamente nè punto nè poco al miglioramento dell' agricoltura influisce); miglior consiglio sarebbe quello di addirsi ad osservare con metodo e col rigore del calcolo i fenomeni atmosferici del proprio clima; i di loro effetti sopra l'economia animale e vegetale, l'influenza che ha in essi lo stato del suolo colto od incolto, pantanoso od arido, boschivo o nudo, ec. ec. Dalle quali cose è solo sperabile dedurre de' corollari probabili, se non certi, da servire di regole speciali nella guida dell' agricoltura locale: regole che in vano attender si debbono da opere che trattano dell' agricoltura in genere, e che ne' particolari rimetter conviene alla saggezza di coloro a' quali spetta farne l'applicazione, le modificazioni necessarie a seconda de' luoghi, de' climi, delle stagioni ec. ec. Siffatte modificazioni insegnar non si possono nelle opere elementari che guardando sempre la generalità. Ove versar si volesse sopra quelle ch' esige ciascun *terreno*, che varia spesso da palmo a palmo, precisamente nel regno di Napoli; ciascun *clima*, che oltre la diversità di longitudine e di latitudine, modificato resta ancor esso dall' indole e disposizione del suolo; e le inveterate abitudini ed i rispettivi bisogni, e cose simili: non più un opera di 30. volumi, ma ben di mille si richiederebbe, la quale difficile pur sarebbe il consultare; e quindi infruttuosi rimarrebbero i precetti in quella consegnati. Che se questi isolar si volessero, si farebbe per ciascun luogo, e per ciascun clima un' opera parziale; ed è questo in fatti a che con più utile prevedimento attende una delle Società Economiche del Regno (quella di Terra d' Otranto) compilando un Catechismo agrario proprio per quella sola provincia. Ritornerò su quello ch' è d' uopo fare, perchè le cose, che insegnar s' intendono alle genti agricole del Regno delle due Sicilie, render si possano proficue alla patria agricoltura, e specialmente sopra le utili occupazioni delle Società Economiche, con si alto prevedimento e saggezza del Monarca delle due Sicilie instituite. (COST.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

Le dighe più considerabili sono quelle, che devono opporsi alle acque del mare. *Vedi* il vocabolo Duna.

Quel coltivatore, i campi del quale vengono momentaneamente coperti dalle acque, che provengono dalla pioggia, o che escono da un fiume, può considerabilmente migliorare la sua proprietà facendo una o più dighe. *Vedi* i vocaboli Acqua, Pioggia, Inondazione, Riviera, Torrente.

Gli esempi da me dati per la costruzione degli argini al vocabolo Stagno, mi dispensano di darne per quella delle dighe, essendo la stessa cosa. Con tutto ciò quelli, che volessero informazioni più diffuse sulla costruzione delle dighe, possono rivolgersi ad una Memoria del sig. Jaubert di Passa sulle irrigazioni, inserita nel Tom. V della seconda serie degli *Annali d' agricoltura*. (B.)(*Art. del supplim.*)

DIGINIA. Linneo adopera questa parola per indicare la seconda suddivisione della maggior parte delle sue classi, quella cioè, i di cui fiori hanno due pistilli. *Vedi* i vocaboli Pianta, e Botanica. (B.)

DIGITALE, *Digitalis*. Genere di piante della didinamia angiospermia, e della famiglia delle personate, che contiene una dozzina di specie, la maggior parte d' un aspetto gratissimo, delle quali parecchie si coltivano nei giardini di lusso, e si adoprano in medicina.

La Digitale purpurea, *Digitalis purpurea*, Lin., ha una radice fusiforme, biennale; uno stelo angoloso, peloso, rossagnolo, vuoto, per lo più semplice, alto due piedi circa; le foglie alterne, ovali, acute, rugose, le radicali picciolate, e spesso lunghe più d' un piede; i fiori grandi, pendenti, e disposti a spiga unilaterale all' estremità dello stelo, d' un rosso purpureo, picchiettati, e pelosi al di dentro. Si trova questa nei terreni secchi ed aridi sopra le alte montagne: fiorisce a metà dell' estate. Poche piante hanno un più avvenente aspetto, per cui abbellisce tutti i luoghi, ove si trova con i suoi fiori, che si aprono successivamente, e durano per lungo tempo. Produce un brillantissimo effetto nei giardini paesisti, ove piantata viene, o isolata, o a due o tre piedi insieme, a qualche distanza dai macchioni, o fra gli arbusti delle ultime file di questi macchioni, o meglio ancora sugli scogli, o sui monticelli. Viene collocata altresì talvolta sulle aiuole dei parterre; ma siccome ha bisogno di ombra per prendere un bel crescimento, non riesce ivi molto bene. Somministra essa una varietà a fiori bianchi.

Questa pianta è un purgante [6] ed un vomitivo violento,

6 L' azione dinamica della *digitale porporina*, così come la giornaliera

che alle volte si adopera contro l' epilessia, l' idropisia, li tumori scrofolosi, e la gotta. In casi tali preferita ne viene per lo più la radice, ma possono bastare anche le foglie: queste foglie stesse sono proprie a detergere le ulcere, e ad accelerare la guarigione delle piaghe semplici.

La Digitale gialla, *Digitalis lutea*, Lin., ha le fogliofine del calice lanceolate; la corolla gialla, prolungata, piccola, con un labbro superiore bifido. Cresce questa in Europa nelle selve, e fiorisce a metà dell' estate. Quantunque poco brillante, osservabile nondimeno si rende anche allo sguardo più indifferente con la sua altezza qualche volta di quattro piedi, e con la lunghezza delle sue spighe: collocata viene anche con vantaggio nei giardini paesisti, ed anch' essa come la precedente muore subito dopo d' avere fiorito: è nondimeno vivace, giacchè getta quasi sempre vicino alle radici uno o più nuovi polloni, che succedono al vecchio.

La Digitale ferruginea, e la Digitale ambigua, che hanno i fiori giallognoli, e piuttosto grandi, sono piante anch' esse avvenenti; originarie dell' Europa meridionale, e coltivate in piena terra in alcuni giardini, come le precedenti: esse sono vivaci.

Tutte le digitali si moltiplicano dai semi, che spargere conviene al posto nel momento quando escono dalla capsula, perchè se si attende la primavera, una parte di essi non ispunta, e l' altra parte spunta soltanto nel secondo anno. Il seme fresco riprende difficilmente, se viene trapiantato, e se pur riprende, non produce mai una spiga di fiori tanto bella, come quando rimane al posto, ove fu seminato; e siccome fiorisce soltanto nel secondo anno, così necessario è sovente nei parterre di spargerlo in vaso, per metterlo poi al posto soltanto nell' anno, quando dà le sue spighe. Fu fatta l' os-

osservazione ha dimostrato, sta nel ritardare il ritmo del polso, far cadere in torpore il sistema sensitivo, e produrre talvolta narcosi. Per ciò Darwin la ordinò tra i *torpenti*, ed i moderni vogilon che sia *contro-stimolante*. Ma non vi fu alcuno sinora il quale abbia avvisato dirla purgativa, come espone il sig. Bosc. Ella per altro riesce talvolta emetica; e può bene stare che solleticando così lo stomaco, ed obbligandolo a contrazioni, valga ad aumentare sì fattamente il moto peristaltico delle intestina da procacciare la catarsi. Questa però sarebbe azione secondaria, la primitiva dinamica stando soltanto in ciò che abbiamo annunziato. Tranne di essersi sperimentata giovevolissima nelle idropisie attive, le foglie di siffatta pianta ridotte in polvere vengono al presente adoperate altresì con singolare vantaggio nelle emottisi, negli aneurismi ed in tutte le malattie di azione del sistema irritatore. Non osservammo intanto giammai, per la pratica di siffatto rimedio, restare di alcun modo giovati gl' infermi di gotta, di epilessia, di scrofola. (N. de Sim.) *(L'edit. napolit.)*

servazione, che tagliando questa pianta raso terra, nel momento quando s'apre l'ultimo fiore, conserva essa ancora nelle sue radici forza vegetativa abbastanza, per poter gettare dei polloni laterali, i quali separati in inverno, danno nuovi piedi, circostanza, che somigliante la rende alle due ultime specie, le quali producono questo effetto naturalmente, e si propagano comunemente con lo stesso mezzo, con la divisione cioè delle sue radici. (B.)

DIGITATA. Specie di foglia, quella cioè, cha ha delle divisioni profonde ed alquanto lunghe, simili alle dita d'una mano aperta. *Vedi* il vocabolo PIANTA. (B.)

DIGIUNO. Far digiunare un albero. Espressione nuova, introdotta nella pratica del giardinaggio da Schabol, ed ecco come si spiega. » Questa è una invenzione nuova, per impedire, che un albero non cresca soverchiamente da un lato, frattanto che l'altro lato non ne approfitta punto, e perisce. Vi si rimedia, levando tutto il nutrimento e la buona terra dal lato troppo prosperoso, sostituendovi della terra magra, o della sabbia, e concimando ed ingrassando il lato magro: in oltre si curva con qualche forza ogni ramo dal lato troppo grasso, e si lascia in libertà il lato magro. Ecco ciò che si chiama far digiunare un albero, ed in questo modo, senza tormentare quei rami, che non si dispongono a fruttificare, senza tagliarne le radici, e mutilarle di cento maniere, come si suole, si perviene a far loro portare il frutto ». (R.)

DIGRASSAMENTO DELLE STOFFE. La nettezza è un vantaggio tanto importante per gli altri e per se stessi, ch'io devo desiderare di vedere i coltivatori dedicati più che non lo sono ai mezzi di effettuarla sopra di loro e sopra dei loro figli; entrato quindi io sono su tal proposito nelle più minute spiegazioni al vocabolo LISCIVO.

Ma i loro abiti di lana, ma i loro cappelli non possono essere messi in liscivo, eppure si trovano frequentemente coperti di macchie di grasso e d'olio, macchie da essi trascurate, perchè non sanno, che hanno a portata un mezzo sicuro ed assai economico per levarle: questo mezzo è l'ARGILLA, che assorbendo il grasso e l'olio li porta via dalla stoffa.

Basterà quindi bagnar dell'argilla, e metterne alla densità d'una mezza linea sulla macchia, indi strofinarla fra le mani, quando sarà diseccata, perchè la macchia sparisca. In inverno sarà bene passare un ferro caldo sull'argilla prima di strofinarla.

Una carta senza colla messa sulla macchia, sopra la

quale si applica un ferro caldo, produce lo stesso effetto, ma più imperfettamente. (B.)

DIMAGRAMENTO. Diminuzione del buon complesso delle carni, il contrario cioè d' INGRASSAMENTO. *Vedi* questo vocabolo.

Il dimagramento non ha talvolta cause apparenti, ma il più delle volte è prodotto evidentemente dalla mancanza d'alimento, da alimenti di cattiva qualità, da lavori eccessivi, da privazione di sonno, da un copioso numero in fine di malattie. In quest' ultimo caso il dimagramento è per lo più simpatico, e cessa dopo la guarigione.

Se una soprabbondante pinguedine nuoce al vigore degli animali domestici, ben più indeboliti restano essi da un'eccessiva magrezza; un coltivatore intelligente deve dunque adoperare tutte le sue risorte per mantenere i suoi bestiami in un buono stato intermedio.

Nelle malattie putride, ed in alcune altre il dimagramento sopraggiunge assai sollecito, e qualche volta, come nei montoni grassi, dà luogo egli stesso ad una malattia putrida. *Vedi* il vocabolo PUTREFAZIONE.

Un cibo sufficientemente abbondante, e di buona qualità, un lavoro ben regolato, sono i soli mezzi di conservare i bestiami nella situazione più vantaggiosa, affinchè render possano tutti i servigi, che si attendono da essi. (B.)

DIMAGRATA. Si dice, che una terra è dimagrata, ovvero usata, quando le piante, che vi crescono, cessano di gettare con lo stesso vigore.

Vi sono certe piante, che dimagrano la terra più presto di certe altre; una terra quindi dimagrata rispettivamente ad una specie di piante, può nutrire nondimeno con riuscita e successivamente un gran numero di altre, e sopra questo principio è fondata la teorica degli AVVICENDAMENTI. *Vedi* questo vocabolo.

Non si sa ancora, perchè la terra si dimagra per una specie piuttosto che per un' altra, benchè tutti si credono in istato di spiegare, ed anzi spiegano questo fenomeno; ma è di fatto, che i letami, od il riposo le rendono il suo primo vigore; e sopra questa osservazione è fondata la teorica degl' INGRASSI, e dei MAGGESI. *Vedi* questi vocaboli.

L' esperienza, che sembra spargere la maggior luce sui fenomeni del dimagramento, è quella, col di cui mezzo Teodoro di Saussure ha provato, che una piccola porzione di terriccio era dissolubile nell' acqua, e che quando la parte che aveva resistito alle lavature, abbandonata era a se stessa,

si rendeva ancora possibile di sciogliersi all' aria, e così di seguito, finchè tutta la massa ne rimanesse disciolta.

Questo bel risultato favorisce sotto alcune relazioni il sistema stabilito da Rozier per ispiegare l' assimilazione vegetale. Egli suppose, che gli oli ed i sali, i quali si trovano nella terra, formassero un sapone, e che questo sapone solo, come dissolubile, fosse quello, che per le radici entra nei vasi delle piante per nutrirle. Dico sotto alcune relazioni, perchè il terriccio non è un sapone, e l' analisi non ha mai trovato nella terra nè olio, nè sale abbastanza per formare il sapone necessario al nutrimento delle piante. (B.)

DIMORA (SEMINARE. A). Così si dice, parlando dei semi che si spargono in una terra, per lasciare ivi le piante da essi prodotte fino alla loro distruzione. Si seminano a dimora tanto i semi dell' erbe, quanto quelli degli alberi: l' inverso di seminare a dimora è il seminare in piantonaia, per poi trapiantare.

Si dice anche arare a dimora, quando si dà l' ultima rivoltatura alle terre prima di seminarle, o dopo seminate per coprire la semenza. Si chiama questa aratura a dimora; perchè dopo di essa il terreno non si rivolta più, e resta così fino alla raccolta. (Tess.)

DIOECIA. Classe vigesimaseconda del sistema botanico di Linneo, che contiene le piante, i di cui fiori sono maschi sopra certi piedi, e femmine sopra certi altri. Parecchie fra le piante coltivate sono di questa classe, come la canape, il luppolo, il salcio, il pioppo, ec. *Vedi* i vocaboli Pianta, e Botanica. (B.)

DIOSCORIA, *Dioscorea*, Lin., altrimenti chiamata Ignàme. Genere di piante esotiche con un solo cotiledone, della famiglia degli Asparagi, che comprende diciassette o diciotto specie, parecchie delle quali sono male determinate, e due o tre sono utili soltanto per le loro radici buone da mangiare. La più interessante di tutte è la Dioscoria alata, *Dioscorea alata*, Lin., *Ubium alatum*, Mus. R., che cresce naturalmente nelle contrade collocate fra i tropici, e che riguardare si deve come la vera dioscoria alimentare. Il suo stelo è quadrangolare, e munito di membrane alate: essa serpeggia o si arrampica da dritta a sinistra. Le sue foglie sono opposte, lisce, e fatte a cuore, od a ferro di freccia; i suoi fiori piccoli e giallastri nascono in grappoli ascellari alle ascelle delle foglie; essi sono d' un solo sesso, e dioici; tanto i maschi che le femmine hanno un calice consimile senza corolla; nei fiori maschi si trovano sei stami; e nei fiori

femmine una piccola ovaia a tre angoli, sormontata da un numero eguale di stili. Il frutto è una capsula triangolare con tre cellette, ognuna delle quali contiene due semenze compresse, ed orlate da una larga membrana.

La radice di questa dioscoria è tuberosa, assai grossa, assai lunga, e di forma irregolare, pesando alle volte fino a trenta libbre. Al di fuori essa è di color bruno sudicio, al di dentro è bianca, tirando alquanto sul violaceo, ed assai farinosa: mangiarla si suole cotta o nell'acqua o sotto la cenere. Fra tutte le radici e sostanze alimentari, che producono le Antille, dopo la cassava, questa è quella, che mi pare la più propria per potersi sostituire al pane, e molti anzi a preferiscono anche alla cassava. Non ha essa molto sapore, ma è nutritiva, e nello stesso tempo leggera allo stomaco, e non produce mai verun incomodo. La pianta viene ordinariamente moltiplicata da questa radice tagliata in pezzi, ciascuno provveduto di un occhio: ogni pezzo produce tre o quattro grosse radici, che restano in terra per sei od otto mesi. La dioscoria alata si coltiva in grande nelle nostre colonie occidentali, ed è una gran risorta per lo nutrimento dei negri, ed è anche coltivata, secondo la testimonianza di Cook, nelle isole del mare del sud, ove forma uno dei principali articoli di sussistenza per quegli abitanti. In Europa non può essere coltivata che nelle stanzone caldo, ove lasciarla conviene sempre, anche in estate. Viene fra noi moltiplicata come in America, e getta alle volte degli steli d'una discreta lunghezza, ma le sue radici pervengono di rado ad una grossezza considerabile.

Le due altre specie di discorie utili, e di cui pure si mangiano le radici cotte, sono la Dioscoria del Giappone, *Dioscorea Japonica*, Lin., che cresce vicino a Nagasaki, e la Dioscoria a tre foglie, *Dioscorea triphylla*, Lin., che si trova alle Indie-Occidentali. (D.)

DIOSPIRO, *Diospyros*, Lin. Nome di alcuni alberi, che crescono naturalmente nelle contrade calde o temperate dei due continenti, la maggior parte dei quali produce dei frutti buoni da mangiare. Appartengono essi al genere della poligamia dioecia, ed alla famiglia dello stesso loro nome; hanno dei fiori ermafroditi e femmine sullo stesso piede, e dei fiori maschi sopra piedi diversi: le loro foglie sono intiere e disposte alternativamente su de' rami.

Si contano da sette in otto specie di diospiri, fra le quali si distinguono il Diospiro d'Europa detto altrimenti Albero di S. Andrea, Ermellino, Loto Africano, Gua-

JACANA [7], PC. *Diospyros lotus*, Lin., il DIOSPIRO DI VIRGINIA, *Diospyros virginiana*. Lin., ed il *Diospyros ebenum*, Lin., chiamato anche EBANO, perchè produce il vero ebano, vale a dire l'ebano nero.

Il primo si trova nelle parti meridionali dell'Europa. Questo è un albero di mezzana grandezza, d'una forma piuttosto avvenente, che produce frutti grossi come ciliege d'un colore giallastro, i quali sono astringenti, ma corretti vengono dalla cucinatura, e dallo zucchero. Osservabile si rende questo diospiro per le foglie, di cui la superficie superiore è verde, e l'inferiore rossagnola: cresce anche in Barberia, e perciò si chiama *loto africano*. Si è creduto per lungo tempo, che i Lotofagi dell'Africa si alimentassero con i suoi frutti; ma il sig. Desfontaines ha provato, che il vero *lotus* degli antichi apparteneva al *ziziphus lotus*, il quale è una specie di GIUGGIOLO.

Il DIOSPIRO DI VIRGINIA, *Diospyros Virginiana*, Lin., ha le foglie dello stesso colore sopra e sotto; ma è più alto del precedente, e porta frutti grossi come noci, che sono acerbi prima della completa loro maturità, ma che colti a tempo, e conservati alquanto, diventano molli, dolci, e zuccherosi. Spremendo la loro polpa nell'acqua, se ne compone un liquore vinoso; e facendo diseccare questa polpa, se ne forma una confettura buonissima, che entra sempre fra le provvigioni d'inverno dei selvaggi. Questo diospiro coltivato viene in piena terra anche nei contorni di Parigi, ma i suoi frutti vi si maturano difficilmente [8].

Il DIOSPIRO EBANO, *Diospyros ebenum*, Lin., cresce all'India, ed a Madagasgar. Ha questo le foglie bislunghe, coriacee, venate, e lisce sopra e sotto. La sua corteccia bruciata spande un odore gratissimo: noto è poi qual partito traggono gli stipettai dal suo legno, il quale tanto è più ricercato, quanto è più duro, pesante, e nero.

In Francia non si può allevare questa terza specie, che

7 E presso di noi *legno-santo*. (Guss.) *(Nota dell'edit. napolit.)*

8 Ambedue questi Diospiri maturano bene il frutto nel nostro clima; e quelli del primo, quantunque conservino sempre un certo principio astringente, pure sono dolci a segno di non aver bisogno dello zucchero o della cucinatura per potersi mangiare, come dicesi nel testo. Il legno di questa stessa specie, ch'è molto comune presso di noi, è duro e pesante, per cui è molto ricercato per vari lavori. Quantunque i DIOSPIRI di EUROPA e di VIRGINIA siano due belli alberi, che nel nostro paese si elevano a grande altezza, pure bisogna allontanarli delle abitazioni, e dai luoghi frequentati de' giardini per l'odor nauseoso che tramandano i loro fiori. (Guss.) *(Nota dell'edit. napolit.)*

nello stanzone caldo; ma le due altre vi possono essere moltiplicate in piena terra dai loro semi, che germinano facilmente; sopportano esse anzi gl' inverni nostri più rigidi, quando hanno già acquistato forza. Volendo, che facciano dei progressi più rapidi nei loro principii, spargere conviene i loro semi in vasi, e sotterrar questi in un letamiere di calore moderato. I giovani piantoni abituati vengono insensibilmente all' aria aperta, e vi si espongono poi intieramente dal mese di giugno fino al mese di novembre, ed allora si collocano sotto le vetriate dei letamieri, onde difenderli dalle forti gelate. Nella primavera seguente si trapiantano in piantonaia, in una situazione calda, dove lasciare si possono per due anni, e passati questi si collocano nel sito ove restar devono a dimora. (D.)

DIPLOLEPIDE, *Diplolepis*. Alcuni entomologisti si avvisarono di dar questo nome ad un genere d' insetti, che Linneo, Fabricio, ed altri chiamarono Cinipe, genere di cui tutte le specie depongono le loro uova nella scorza, o sotto l' epidermide delle diverse parti dei vegetabili, ove formano quelle diverse mostruosità, che generalmente conosciute sono sotto la denominazione di Galle. *Vedi* questo vocabolo.

Utile diventa ai coltivatori il conoscere questi insetti, e la loro maniera d' agire, più per rettificare gli errori prodotti dall' ignoranza sull' origine delle galle, che per suggerire i mezzi d' opporsi agl' inconvenienti, che la conseguenza sono della loro abbondanza. Una di queste galle d' altronde adoperata viene nelle arti: forma l' oggetto di un commercio di qualche importanza, e meritevole quindi si rende di qualche attenzione: questa è la galla propriamente detta, quella, che volgarmente si chiama *noce di galla*.

Le femmine dei diplolepidi fanno spuntare in tempo della covatura una specie di succhiello ricurvato, dentato a sega da un lato, il di cui meraviglioso meccanismo è stato descritto da Reaumur, e da altri; ciò che però qui troppo diffuso riuscirebbe il ripetere: questo succhiello serve loro per manomettere l' epidermide delle foglie o dei rami degli alberi, onde potervi insinuare le loro uova.

Queste uova così rinchiuse, o solitariamente, od in molto numero nello stesso sito, secondo le specie, fanno nascere delle larve, che vivono sempre solitarie in certe cavità, intorno alle quali si sviluppano talune protuberanze di forme diverse, come lo dirò più appresso.

Non si sa per anco, se sia un liquore dato delle madri dei diplolepidi, o dalle loro larve, o se sia qualunque altra

causa quella, che fa nascere queste protuberanze, tanto simili nella stessa specie, è tanto dissimili nelle specie diverse, la di cui forma è sì varia e sì singolare, come è varia pure la consistenza: quasi tutte aumentano il loro volume con una rapidità sorprendente.

Siccome i diplolepidi nello stato d' insetti completi sono poco osservabili, e poco differenti fra essi, dispensarmi così posso di descriverli; e siccome le loro galle sono quelle che fissano la maggiore attenzione del coltivatore, così rimetto all' articolo Galla tutto ciò, che avrei dovuto dire in questo.

L' unico mezzo da me conosciuto per impedire la propagazione dei diplolepidi, e per conseguenza i loro danni portati alle piante utili all' uomo, è quello di tagliare le galle prima del loro intero crescimento. In caso tale le larve, rinchiuse nelle galle, muoiono, e non nascono più nuove generazioni; si può vedere però quanto poco influente sia questo mezzo, poichè basta, che alcuni coltivatori vicini non si prestino alla medesima operazione per renderne l' effetto nullo. Insetti della lunghezza tutto al più di due linee, troppo facilmente sfuggono alle ricerche, perchè pensare si possa di far loro la guerra, quando si trovano nel loro stato completo; e perciò il più delle volte tollerare conviene il danno, che può essere la conseguenza della loro abbondanza.

Gli effetti della presenza delle galle sugli alberi consistono nel dar luogo ad uno stravasamento di sugo, che avrebbe potuto servire al crescimento degli alberi stessi, e nell' occasionare quindi non di rado il deperimento dei rami che le portano. Quelli fra i diplolepidi, che depongono le loro uova nei bottoni, impediscono il loro sviluppo, ma suppliscono per essi i bottoni inferiori, e l' inconveniente si riduce ad una perdita di tempo nel loro crescimento. (B.)

DIRADAMENTO (TAGLIO D' UN BOSCO PER). Quest' operazione si fa in un ceduo di alberi frondosi, quando è pervenuto all' età di otto o dieci anni, e nel caso che sia troppo folto. Tagliato viene esso allora qua e là per diradarlo, e dargli dell' aria, con che si perviene a favorire efficacemente la vegetazione dei fusti rimanenti, che dovranno essere scelti fra i più belli e più robusti. Ma quanto una tal pratica è buona e vantaggiosa, allorchè eseguita viene con riserva e moderazione, altrettanto disastrosa diventa, quando si rende un oggetto di appalto; imperciocchè l' appaltatore contemplando sempre il maggiore suo benefizio, taglia ordinariamente i fusti più belli, lasciandovi i più male cresciuti, e rovina così i cedui più prosperosi.

Questo è il motivo, per cui il decreto del 1669 proscrive i diradamenti nei boschi fronzuti del demanio * (De Per.)

DIRADARE. Quando i semi degli alberi e delle piante sparsi vengono troppo fitti, i piantoni, che ne provengono, si usurpano promiscuamente il nutrimento, si privano delle utili influenze dell' aria e della luce; da che risulta, che quasi tutti periscono, e quelli che restano, perduto avendo nei primi giorni della loro esistenza i vantaggi d' una vigorosa vegetazione, rimangono deboli per tutto il tempo della loro vita. Per evitare un simile inconveniente, vengono diradati; se ne strappano cioè i piedi più magri, e quelli che sono fra loro più vicini, di modo che abbiano una distanza rispettiva, proporzionata alla grandezza che devono acquistare. Sarà nondimeno sempre meglio seminar rado, anzichè essere obbligati di diradare, come si è detto al vocabolo Denso.

Si dirada un bosco, ch'è troppo folto, tagliando una parte degli steli, che cresciuti sono sopra ciascun piede di albero. Questa operazione si rende utile sotto qualunque relazione, come lo ha provato Varennes de Fenilles nella sua Memoria sopra l' amministrazione delle foreste: serve essa di base al sistema di questo eccellente osservatore sul miglior modo di governare le Foreste. *Vedi* questo vocabolo.

Si diradano anche i rami, ed i frutti d' un albero, che ne sia troppo carico.

In tutti questi casi si ha l' intenzione d' ottenere vigore e grossezza, e vi si riesce quasi sempre; non bisogna però diradare sconsideratamente, perchè in vece d' utilità si potrebbe allora incontrare perdita reale. Un bosco troppo diradato cresce meno bene d' un altro diradato poco.

In generale sarà meglio il diradare a varie riprese, ed in proporzione del bisogno, di quello che eseguire questa operazione tutta in una volta. (B.)

DIRAMARE vuol dire tagliare o spezzare i rami d'un albero, lo staccarli. Un decreto delle acque e foreste vuole, che si condannino coloro, i quali diramarono o degradarono alberi in una foresta, alle stesse multe, come se li avessero abbattuti. Qualunque amputazione considerabile fatta ad un albero, quando comincia ad entrare, o quando si

* Siffatta legge fu altresì saggiamente posata tra noi, ed ora vie più sostenuta dagli attuali Regolamenti per lo mezzo dell' Amministrazione Generale delle acque e foreste. (*L' edit. napolit.*)

trova in pieno sugo, gli diventa sempre nociva, e spesso funesta. Questo è il motivo per cui, concludendo dal grande al piccolo, le capre, ed i montoni, ec. causano guasti sì grandi; quando a tal' epoca infiggono il dente nei giovani getti del bosco.

Diramati restano gli alberi, o dalla malizia ed ignoranza dei rimondatori, o dall' effetto delle meteore: il fulmine colpisce un albero, lo dirama, e lo fa quindi quasi sempre perire. Ognuno conosce l'effetto terribile di quelle trombe di vento, che fracassando tutto ciò che incontrano al loro passaggio e si oppone al loro impeto, rispettano l' albero vicino, escluso dalla loro direzione. Passata appena la loro violenza, bisogna far salire degli uomini sugli alberi danneggiati, armati di accette ed altri stromenti da taglio, perchè taglino tutti i rami spezzati o contorti, e taglino fino al vivo, affinchè quegli alberi così maltrattati approfittare possano ancora del sugo, e gettare nuovi polloni.

Se riparare si vuole al danno fatto sopra un albero prezioso, i di cui rami sono semplicemente spaccati, ed hanno la testa sfigurata, sarà possibile il riunire le sue parti, ravvolgendole dopo la loro riunione con l'unguento di San-Fiacre, ricoprendo il tutto con delle schegge, sostenute con acconce legature; dando allora a quell' albero uno o più tutori, andranno a medicarsi le piaghe, la scorza si vedrà a poco a poco cicatrizzata, ed i rami, conservati nella loro forma e nella direzione delle loro fronde, conserveranno altresì alla testa di quell' albero prezioso l'antecedente sua forma.

Io non credo che vi sia esempio d' un diramamento tanto singolare, e più terribile di quello accaduto nel dicembre 1782 nel territorio di Saint-Pons. I venti contrastavano fra loro; alcune nubi avevano la direzione dal sud al nord, ed alcune altre dal nord al sud; la colonna proveniente dal nord era nera, densa, e molto carica; questa diede un rovescio di pioggia a torrenti; a misura che ogni goccia cadeva sopra un ramo, vi si congelava; la goccia seguente andava soggetta alla stessa sorte, e così di seguito, finchè tutti i rami si trovarono carichi di diacciuoli lunghi parecchi piedi, e del diametro di sei ad otto pollici. Figuriamoci una quercia, un castagno, occupante l' estensione di quaranta in sessanta piedi, di cui ciascuna fronda portava il peso di sei o sette libbre almeno, qual peso cresce in ragione dell' allontanamento dal punto d' appoggio, e comprenderemo facilmente come i più grossi rami costretti furono di cedere finalmente al peso che sostenevano. In meno d' un' ora

e mezza tutto restò fracassato, ed i tronchi degli alberi divisi fino dalle loro radici. L'occhio non vide mai uno spettacolo più bello prima del diramamento, e più spaventevole pochi momenti dopo. Venti anni non bastano perchè quel povero ed infelice paese si rimetta da un tal disastro. Il cammino di quella colonna fu singolare del pari che i suoi effetti. (R.)

Gli alberi si diramano anche frequentemente, sia nella intenzione di farli crescere in altezza, sia in vista di trarre partito dai rami per fare delle fascine. Nel primo caso se ne ottiene difficilmente lo scopo; imperciocchè se vero è, che togliendo al sugo una porzione del suo alimento nelle parti inferiori dell'albero, sale esso ed aumenta il crescimento delle parti superiori, vero è del pari, che gli alberi vivono tanto delle loro foglie, quanto delle loro radici, e che per conseguenza tutto ciò, che si leva dalle foglie, nuoce al loro crescimento. Basterà l'avere osservato due alberi vicini e della stessa specie, dei quali l'uno sarà stato diramato, e l'altro abbandonato a se stesso, per restare convinti della verità di questo principio. Non sono che gli alberi giovani, i quali possano essere diramati, nell'intenzione di farli crescere in altezza, ed anche per questi bisogna andare con riserva, non levando cioè ogni anno se non due o tre rami i più inferiori, e ciò all'epoca quando il sugo è in riposo. Per riguardo poi agli alberi, che si diramano a fine di procurarsi della legna, di diminuire la loro ombra, ec., provano anch'essi i medesimi inconvenienti; ma inconvenienti tali cedere devono ai vantaggi, che si spera di trarre da una simile operazione. *Vedi* il vocabolo RIMONDARE. (B.)

DIRCA, *Dirca*. Arboscello di tre o quattro piedi d'altezza, a fronde assai numerose, assai diffuse ed articolate; a foglie alterne, appena picciolate, ovali, lunghe d'uno in due pollici, lisce, e lucenti per di sopra, provvedute di alcuni peli per di sotto; a fiori verdognoli, spuntanti a due o tre insieme da un peduncolo comune, che si aprono innanzi allo sviluppo delle foglie, il quale forma un genere nell'ottandria monoginia, e nella famiglia delle dafnoidi.

La dirca cresce nelle paludi dell'America settentrionale, ov'è chiamata *legno di cuoio*, a motivo della pieghevolezza delle sue fronde, e della natura coriacea della sua corteccia, con la quale in quel paese si fanno delle corde. È un errore quello di dare in alcuni libri a quest'arboscello, traducendo dall'inglese, il nome di *legno di piombo*, perchè il suo legno è al contrario assai leggero.

Questo arbusto non ha altro vantaggio, che di fiorire

assai per tempo, e di contribuire alla varietà dei giardini: coltivato viene nondimeno in quelli dei contorni di Parigi, ove passa l'inverno in piena terra, senza soffrire nessun inconveniente. Richiede una terra leggera ed umida, o per lo meno fresca ed ombreggiata. Si rischia di perderlo nei calori dell'estate, se non è trattato secondo la sua natura: i suoi fiori abortiscono assai spesso, di modo che quel piede, il quale n'è più carico, non dà spesso che pochi semi.

Moltiplicato viene principalmente dai semi, che sparsi vengono appena maturi in terrine di terra di brughiera; terrine che si sotterrano verso un muro esposto a tramontana, e che si annaffiano abbondevolmente. Il piantone spunta nella primavera seguente, e può essere ripiantato in piena terra alla fine dell'inverno; ma sarà meglio, qualora non sia troppo fitto, di lasciarlo due anni nella stessa terrina. Messo una volta in piantonaia, sempre in terra di brughiera, altro più non richiede che d'essere sarchiato, smosso, ed annaffiato all'occorrenza, finchè non viene collocato al posto, ciò che non si fa generalmente, se non al quarto o quinto anno.

Viene anche moltiplicata la dirca dai margotti e dalle barbate, le quali riprendono il più delle volte soltanto al secondo anno, e trattare si sogliono come i plantoni ripresi. (B.)

DIRETTORE. Uomo salariato, che attende alla coltivazione delle proprietà rurali d'un altro.

Ciò che si dice al vocabolo Economo, espressione quasi sinonima di Direttore, mi dispensa di ripetere due volte le stesse cose: rimetto quindi il lettore al sopraccitato vocabolo.

DIREZIONE DEI RAMI. *Vedi* i vocaboli Albero, Rami, Pesco, Pero, Melo, Spalliera, e Cespuglio.

DISCO. Botanica. Questo vocabolo si applica a tre cose, ed ha tre sensi differenti.

1.° Si dice il disco d'una foglia, e s'intende allora il suo centro, ossia la parte, che sta fra il lembo e lo spuntar della foglia.

2.° Si dice il disco dei fiori a fioroni e semi-fioroni, ed allora si vuol indicare il centro del fiore, da dove partono i fioroni e semi-fioroni, e dove essi sono impiantati.

3.° Si dice il disco dei fiori ad ombella, che spuntano da un centro comune, si spargono come i raggi d'un parasole, formando superiormente un emisfero, ovvero un piano, nel quale si distingue il disco e la circonferenza. (B.)

DISECCAMENTO. Medicina veterinaria. Le parti degli animali più esposte a questo accidente sono, il piede del cavallo e del bue, e le mammelle degli animali femmine.

Il corno, che circonda il piede del cavallo, e quello che contorna le due ultime falangi del piede del bue, si diseccano, quando privati sono di quella umidità, che ricevono dalla sostanza tubulata. Succede anche talvolta, che l'animale zoppica per effetto della compressione che soffre questa sostanza, compresa tra il corno e l'osso del piede. *Vedi* Piede.

Le conseguenze di questo accidente diventano tanto più funeste, quanto più considerabili sono la siccità e la sensibilità.

Quando si osserva, che il volume del piede del bue o del cavallo comincia a diminuirsi, inviluppare conviene quella parte con un cataplasma emolliente, fatto di foglie di malva, di parietaria, di tasso barbasso, ec., che verrà umettato anch'esso di tempo in tempo con la medesima decozione, e che sarà rinnovato di quattro in quattr'ore, fintanto che il corno dia apparenza di riacquistare la prima sua umidità. Gli oli, gli unguenti, i grassi, che il bifolco è solito in tal caso di adoperare, non suppliscono mai all'oggetto desiderato, perchè sostanze simili penetrare non possono negli ultimi strati del corno, e non fanno altro, che renderne più liscia la superficie. Per convincersi di questo fatto, basta gettar l'occhio sopra i cavalli, che abitano nei terreni bassi, umidi, e paludosi, e si troverà, che hanno il corno molle, e non diseccato; laddove quelli che vivono in paesi alti ed in paesi caldi hanno i piedi soggetti al diseccamento, alle fenditure, ed a tanti altri accidenti, mal grado l'uso frequente degli oli, dei grassi, e degli unguenti, che sogliono si adoperare per opporvisi. Oltre ai cataplasmi emollienti, da noi indicati, l'acqua bianca per bevanda, la crusca bagnata, le piante fresche per cibo, ed i cristèi emollienti, sono pure necessari per concorrere a rendere morbido il piede.

DISECCAMENTO DELLE MAMMELLE, OSSIA MAL SECCO.

Viene questa malattia in conseguenza del gran freddo o pure del gran caldo, delle contusioni alle poppe, delle ferite, delle cattive qualità di latte, dell'uso frequente di certe piante, dell'infiammazione, degli ascessi, delle ulcere, e di tutti i principii in somma, che diminuendo il diametro dei vasi lattiferi, od ostruendoli, s'oppongono alla secrezione del latte, e cagionano questo diseccamento.

Questo accidente si manifesta dal latte che va diminuendo gradatamente in quantità, dal difetto di questo umore, mal grado tutti i mezzi adoperati per mungere, e dal restringimento delle poppe.

Il mal secco, che viene in conseguenza d' un deposito latteo, d' un ascesso, o d' un' ulcera, si rende per lo più incurabile. Quello, che proviene da un gran freddo, o dalla cattiva qualità del latte, accompagnato è spesso con ostruzione dei grossi vasi destinati a filtrarlo: in tal caso indispensabile si rende sul principio della malattia, di tentare lievemente il condotto d' ogni capezzolo con un ago da calze, alla di cui estremità sarà stato praticato un piccolo cercine unto d'olio d' oliva; di attrarre il latte nelle mamme con frequenti strofinamenti asciutti e leggeri con la mano; di fare delle fumigazioni con le bacche di ginepro, ad oggetto di favorire la dispersione della materia che ingorga i vasi lattiferi, e d'operare una secrezione più facile e più abbondante di latte nelle mammelle.

Il diseccamento, prodotto dal gran caldo, dagli alimenti aromatici, calorosi, e poco abbondanti in mucilaggine, esige l' uso degli emollienti alle mamme, e degli alimenti mucilaginosi ed umidi. Alla vacca dunque, alla pecora, alla capra converrà dare per cibo della crusca bagnata, dell' acqua bianca con la farina d' orzo, delle piante fresche e tenere; tenerle converrà in caldo nella stalla, la di cui aria verrà però rinnovata due o tre volte al giorno; esporne le mamme al ripetuto vapore d' una decozione emolliente.

Prima di terminare questo articolo noi osserveremo, che il diseccamento delle mammelle, o mal secco, è per lo più contagioso nelle capre, e che affligge particolarmente questi animali nei gran caldi d' estate, o quando restano lungo tempo senza bere: i contrassegni sono, le sorgenti del latte inaridite, le mamme diseccate; l' animale che, dimagrandosi sensibilmente, va in pochi giorni a soccombere.

Quando il coltivatore si avvede del contagio, quando il male cioè comincia a propagarsi, bisogna, che faccia tosto condurre le capre in pascoli grassi ed umidi, lasciandole uscire di buon mattino, affinchè esse possano sorbire la rugiada, e strofinar loro due volte al giorno le mammelle con latte ben grasso, e non trascurare soprattutto di condurle a bere più volte al giorno. (R.)

DISECCAMENTO. L' Acqua (*Vedi* questo vocabolo) è indispensabile alla vegetazione: v' è però un gran numero di piante, ed a questo numero appartengono quasi tutte quelle che sono l' oggetto delle nostre coltivazioni, che dalla troppa acqua ricevono gran danno, e spesso anche la morte. *Vedi* i vocaboli Palude, e Siccità.

Vi sono dei terreni, che per mancanza di scolo, per

la loro posizione alle falde delle montagne, in vicinanza di fiumi, di stagni, ec., per la stessa loro natura (*vedi* il vocabolo Argilla) sono esposti a ricevere ed a conservare grande soprabbondanza di acque, delle quali necessario diventa il libergli. I risultati delle operazioni, che intraprendono i coltivatori per arrivare a questo scopo, si dicono diseccamenti, dei quali soli io intendo qui di parlare, e quasi unicamente per indicare ai lettori gli articoli dei diversi modi, di cui essi sono capaci.

Lo sgombramento naturale od artifiziale dell' acqua, soprabbondante o no, contenuta nei corpi dei tre regni, si chiama Disseccazione. *Vedi* questo vocabolo.

I diseccamenti si dividono in piccoli e grandi. I primi sono tutti quelli, che si eseguiscono sopra una piccola estensione di terra, e che esigono soltanto poca spesa e poco tempo; i secondi, dei quali il solo sig. Chassiron è capace di dare sufficienti istruzioni, non s' intraprendono che col mezzo di grandi anticipazioni, di lunghi e faticosi lavori, di estese cognizioni, ec., e questi sono qui l' oggetto d' un articolo separato.

I piccoli diseccamenti si praticano sopra le acque d' un corso permanente e sopra la acque accidentalmente arrivate, o provenienti dai Ribocchi, o provenienti dalle Pioggie. *Vedi* questi due vocaboli.

Le acque dei ribocchi e delle piogge restano tanto più a lungo sui terreni coltivati, quanto quei terreni sono più argillosi, hanno maggiori cavità, o depressioni, e meno de declivio.

Gli stessi mezzi possono adoprarsi per operare i diseccamenti in tutte queste circostanze; si deve però per ragione d' economia preferire sempre fra essi quello, che basta per arrivare giustamente allo scopo. Di fatto, si potrebbe forse applaudire quel proprietario, che spendesse 30,000 franchi per eseguire una galleria di scolo, gli effetti della quale non facessero produrre a quel terreno un aumento di rendita maggiore di 300 franchi? Saggio sarebbe forse quel fittaiuolo, che costruisse un muro, dal quale potesse trarre partito il suo proprietario per accrescere il prezzo della locazione?

Nei terreni molto inclinati i diseccamenti si fanno facilmente col mezzo di fossi o paralleli o perpendicolari al declivio, che si lasciano aperti, o che si ricoprono con muri di pietre larghe, o che si riempiono di sassi e fascine, che si ricoprono con la stessa terra scavata dal fosso. *Vedi* i vocaboli Chiassaiuola e Fascinata.

Quando si ripongono dei sassi nei fossi di scolo, ricoprire conviene quei sassi con piote, con rami d' alberi, con paglia, o piuttosto con canne o con musco, per impedire alla terra, che vi si deve gettare sopra, d' introdursi nei loro interstizi, e di arrestare lo scolo delle acque.

Se si adoprano fascine invece di sassi, sarà bene che queste fascine siano di salcio ed anzi di salciò verde; si vuole però, che sia egualmente opportuno allo stesso oggetto il corniolo, anche lontano. Preferibile è il metodo di collocare le fascine in fondo del fosso sopra cavalletti, perchè la prima terra, che casca, alza il fondo del fosso senza nuocere allo scolo dell' acqua.

V' è una natura di terreno, da me nominata con i Romani ULIGINOSA, e questo terreno domanda disposizioni particolari, delle quali si dirà poi in apposito articolo.

Nei terreni poco inclinati si praticano delle buche profonde, le quali si lasciano anch' esse aperte, e si vôtano, o si riempiono di sassi e di fascine. *Vedi* i vocaboli SMALTITOIO, e FOSSO.

Vi sono locali piani, ove alcune buche aperte nell' argilla, o nella rupe, che sostengono lo strato vegetale, bastano per diseccare taluni spazi assai vasti, perchè l' acqua penetra per quelle buche nelle correnti inferiori, e va con esse a formar più lontano delle fontane.

Quando le acque sono trattenute in certi scavi, o fra rialti di terra, si aprono profondi fossi di scolo, che le conducono ad un ruscello o ad un fiume. *Vedi* i vocaboli LAGO, STAGNO, POZZA, LAMA.

I campi coltivati a CEREALI si diseccano RIVOLTANDOLI a PORCHE, attraversandoli per lungo e per largo nella direzione dei loro declivi con solchi più profondi, così detti RIGAGNOLO, TRINCERA, MAESTRO, GRONDAIA, SCOLO, BAIA, ec. *Vedi* tutti questi vocaboli.

I prati si diseccano col mezzo di rigagnoli fatti con la vanga o con l' aratro, i quali hanno il loro sfogo in un fosso di recinto, od in un fiume.

Nella *Biblioteca britannica* si cita un mezzo economico di fare delle piccole trincere per supplire ai rigagnoli, che merita d' essere conosciuto. È questo un CILINDRO TAGLIENTE (*vedi* questo vocabolo) di ferro fuso molto pesante, che fa degli incavi della profondità di 15 in 16 pollici, e della larghezza di 4 in 5 pollici alla loro apertura; il fondo di questi incavi è provveduto d'una grossa corda di paglia, che vi decide e mantiene il corso dell' acqua: si assicura, che un giorno basta per diseccare in tal guisa 12 campi di prateria.

Si sono poi vedute delle corde di paglia di questa specie produrre il loro effetto dopo quarant' anni.

Quantunque però io abbia raccomandato l' economia nei diseccamenti, non ho inteso per questo, che sotto un tal pretesto i lavori abbiano ad essere o imperfetti o mal fatti. In operazioni simili, come in tutte quelle che interessano l' agricoltura, bisogna arrivare allo scopo con sicurezza, ed avere in vista il vantaggio futuro come il presente. Faccio questa osservazione, perchè ho veduto certi diseccamenti, l' effetto dei quali durò appena un anno, e che pure intrapresi furono con intenzione di farlo durare per un secolo.

Ciò posto venghiamo ora a particolarizzare vie maggiormente i principii di sopra esposti intorno a' diseccamenti.

Uno dei mezzi più semplici e più vantaggiosi per diseccare un campo, ove soggiorna l' acqua, si è quello di arare la terra a PORCHE. *Vedi* questo vocabolo.

Se pare, che le porche non bastino, io suggerisco lo scavo de' fossi grandi e piccoli nei paesi sprovveduti di sassi e di selci; in quelli poi, ove tali pietre facili sono a raccogliersi ad un prezzo moderato, si dovrà aprire un fosso principale, che attraversi tutto il campo nella sua parte più bassa, e questo fosso sarà per esempio sei piedi profondo ed otto piedi largo: riempito verrà esso di sassi e di selci gettati confusamente insieme fino all' altezza di quattro piedi, e gli altri due piedi riempiti con la terra ritirata dal fosso, in modo che il fosso stesso a livello si trovi coll' altro terreno vicino. A questo fosso principale corrisponderanno tutti i fossi collaterali, aperti del modo stesso ed in numero sufficiente. Se l' operazione è ben fatta, è impossibile, che la terra, che il prato, ec. restino sommersi o paludosi, quando anche le acque di sorgente s' insinuassero da tutte le parti nel campo. Di qualunque natura sia la grana della terra, quand' anche fosse dell' argilla, il punto essenziale consiste nel fare, che il fosso principale abbia uno scolo, ciò che viene indicato di una maniera invariabile dal livello. Da questo ricolmo di sassi risulta: 1.° il vantaggio di due terzi di terra ritirata dai fossi, la quale condotta nei luoghi bassi serve a rialzarli; 2.° quello di purgare il campo delle selci e sassi inutili; 3.° sia finalmente il terreno campo o prato, resta scolato dalle acque superflue in tutti i suoi lati. La messe in oltre, o l' erba non saranno meno abbondevoli sul fosso stesso; poichè anche sopra esso restano da diciotto in ventiquattro pollici di buona terra, e si sa, che nessuna radice di piante graminee, non si sprofonda più di sei ad otto pollici, e l' erba

medica stessa, la quale fra tutte le piante delle praterie artifiziali è quella, che penetra più profondamente col suo fittone, vi riesce mirabilmente, perfino nelle provincie nostre meridionali, ove la siccità è talvolta estrema; imperciocchè se il suo fittone arriva fino ai sassi, trova anche ivi un'umidità sufficiente alla sua vegetazione: il mio discorso è figlio di ripetuta esperienza.

Questi ricolmi di sassi sono d'un'immaginazione molto felice; di fatto, che cosa rassomiglierebbe un campo, una prateria, ec., tutto per dritto e per traverso secati da fossi? Per poco ch'essi fossero in declivio, le acque piovane riempirebbero i fossi, le loro sponde si abbasserebbero, ed a poco a poco la parte del terreno situata fra i due fossi imiterebbe la forma d'una schiena d'asino, e tutto il campo resterebbe rovinato per sempre; laddove i ricolmi di sassi permettono di livellare il terreno, e di aprire sopra ogni fosso larghi solchi, che si chiamano *sanguisughe*, onde fare scolare le acque. La terra, che ricopre tali ricolmi viene rivoltata più volte, in modo ch'essa non forma giammai una massa tanto compatta quanto l'altra terra vicina: l'acqua quindi la penetra più facilmente; e quando è penetrata quanto lo può mai essere, fa l'uffizio allora d'un crivello, ove scola tutta la parte superflua dell'acqua.

Mi si potrà opporre, che i vôti esistenti nel ricolmo di sassi al momento della sua costruzione, andranno a poco a poco riempiendosi di terra, ed allora il rimedio diventerà peggiore del male. Che mai si può rispondere ad un tale ragionamento? L'esperienza decide il problema. Io conosco parecchi di tali ricolmi fatti già da trenta anni, che prestano un servizio egualmente vantaggioso attualmente come nei primi anni. Ma supponiamo, che tutti i fori d'un tal ricolmo siano turati; io dimanderò dal canto mio: le raccolte di trent'anni non compenseranno forse ampiamente la spesa, nella supposizione anche che si dovessero aprire nuovamente simili fossi dopo una tal epoca? La verità si è, che l'acqua, la quale filtra oltre un piede e mezzo o due piedi di terra, porta seco pochissima terra, e che l'acqua raccolta fra questi sassi e selci scola con una rapidità sufficiente, per espellere quella poca terra, che vi potrebbe essere mescolata. Il ragionamento in somma è nel gabinetto eccellente, ma nullo si rende in confronto dell'esperienza. Convengo nondimeno, che se il fosso principale non ha uno sgorgo sufficiente, andrà alterandosi a poco a poco, finirà col diventare inutile, e metterà gli altri fossi nello stesso caso. Ma questo in vece

d' essere difetto dei fossi, sarà mancanza dell' agricoltore, che avrà male conceputo la direzione del suo lavoro nel cominciarlo, o che lo avrà negletto dopo la sua esecuzione. Ogni qual volta vedrai un campo coperto d' acqua per mesi intieri, una prateria piena di giunchi, di muschio, ec., di pure senza tema d' ingannarti: questo terreno appartiene ad un coltivatore negligente, od assai povero.

Certi singolari effetti della natura fanno vedere dei pantani, dei terreni, il di cui pendio è diretto dal lato opposto allo scolo naturale: esistono in fine mille diverse posizioni impossibili a descriversi. Ciò nondimeno pochi sono i casi, ne' quali dare non si possa uno scolo alle acque: il mezzo più speditivo, ma anche più dispendioso, è quello di tagliare nel vivo a forza di braccia; però a meno che l' operazione del diseccamento non sia molto vasta, e di una grandissima importanza, io non saprei consigliarla. Gli ostacoli nascono ordinariamante o dalla massa dei macigni; o da quella delle terre: a superare il primo ci vuol la mina, a superar il secondo le carriuole e le carrette. Ma quanto significante dovrà essere la spesa, per poco che lo scavo da farsi sia profondo! Quanti sassi, e quanta terra se ne deve rimovere! Prima d' intraprenderlo riflettervi bisogna due volte: col soccorso del livello, percorrendo anche la superficie più vasta, si potrà procurare lo scolo. Ma anche in questo caso calcolare conviene quanto può costare una tale operazione per ogni tesa, ed esaminare, 1.° se il prezzo dello scavo di queste tese tolte l' una dopo l' altra sia maggiore del grande scavo nel sito più prossimo; 2.° fatta la stima, alla calcolata spesa si aggiunga un buon terzo di più, onde essere più sicuro del proprio calcolo, e per non trovarsi sprovveduto di numerario sul più bello del lavoro. Immenso è il novero degli accidenti e degli ostacoli: e perciò se il prezzo del terreno pantanoso equivale soltanto alla spesa del diseccamento, sarà meglio acquistare con quel denaro un altro pezzo di terra, che non abbia bisogno d' una tale operazione.

Le stagioni più proprie a tali intraprese sono l' autunno e la primavera, ed alle volte l' inverno, se la terra non è inzuppata d' acqua di troppo, perchè altrimenti non basterebbero tre giorni a far quel lavoro, che in caso contrario si potrebbe eseguire in uno. Chi riguarda l' infelice operaio giornaliero come un suo simile, come un cittadino, e soprattutto come l' individuo, da cui dipende tutta la sussistenza della sua famiglia, non lo applicherà mai ad un tale diseccamento in estate. Lavorerà egli per quindici giorni, anche per

un mese, ma negli altri due mesi flagellato sarà dalla febbre; e non di rado vedrassi anche perire. Non è già, ch' io cerchi di spargere un terror panico, ma parlo sull' appoggio de' fatti. Che se un urgente bisogno costringe di far lavorare questi infelici in estate, conviene essere umani, prodigalizzare ad essi l' aceto, e non permettere giammai che bevano acqua, senza renderla lievemente acidulata. Di distanza in distanza si facciano ardere, mal grado il calore della stagione, vasti fuochi; si obblighino gli operai a scaldarsi nella sera prima di andare a letto; si distribuisca ad essi alla mattina prima di cominciare il lavoro dell' acquavite, ma allungata in un volume d' acqua sei volte maggiore. Troppo lungo sarebbe qui lo spiegare sopra quai principii sia fondato cotal governo; basti dunque l' assicurare, che l' esperienza ne comprovò l' efficacia. Esista poi il declivio già per se stesso, o sia esso l' effetto dell' arte, quando ad una certa profondità si trovi uno strato di ghiaia, inutile sarà allora l'aprire dei fossi tanto grandi in tutta la lunghezza, e nei differenti versi del pezzo di terra; esistere vi deve nondimeno lo stesso numero di fossi, e diminuita sarà soltanto la larghezza del ricolmo dei sassi, perchè la ghiaia, sempre o vero quasi sempre disposta a strati orizzontali, darà passaggio alle acque, le quali da loro medesime andranno a formare delle sorgenti, forse a due, quattro, ed anche sei leghe lontano di là. La profondità dunque, alla quale si troverà la ghiaia, deciderà di quella dei fossi, e della loro larghezza, e della densità dello strato di terra, che ricoprir deve il ricolmo dei sassi. Un terreno non è mai acquoso o paludoso, quando contiene uno strato di ghiaia, superiore al livello del letto dei fiumi, a meno che fra lo strato della ghiaia, e la superficie del suolo non si trovino degli strati d' argilla. Pochi casi particolari formano eccezione a questa regola: uno sarà, per esempio, l' abbondanza delle sorgenti. Se la loro acqua è superflua od inutile, converrà, partendo dal sito più basso di quel terreno, aprire i fossi, di cui si è parlato, e condurli direttamente verso quelle sorgenti, o verso i siti più acquosi.

Tutte queste operazioni però subordinate restano al locale, intorno al quale ciascuno deve studiare, e che io non posso descrivere; tenersi dovendo costantemente per fermo e deciso, che le generalità qui sopra descritte applicabili sono a qualunque specie di terreno. (R.)

Benchè le Irrigazioni siano l' opposto dei diseccamenti, vi ha nondimeno molta connessione nei mezzi di procedere

a queste due operazioni; consiglio io quindi il lettore di consultare quell' articolo.

Vi sono moltissimi casi, in cui i diseccamenti sono impossibili. Uno di tali casi, è quello d'una FRANA; un altro quello d'una riunione di SORGENTI SUPERFICIALI: allora si scavano dei fossi circolari, che aprono uno scolo alle acque.

Diventa anche spesso più economico lo stabilire uno STAGNO, una POZZA, un CANALE (*vedi* questi vocaboli), di quello che dare uno scolo alle acque.

La sanità degli abitanti limitrofi fa desiderare, che le rive dei RUSCELLI, dei FIUMI, e degli STAGNI, che diventano paludosi in estate per la diminuzione delle acque, siano diseccati con la maggior possibile sollecitudine col mezzo di fossi diretti verso la linea, o punto più profondo, o col mezzo di fossi di circonferenza, che ricevono gli scoli dei terreni intermedi.

L'EVAPORAZIONE, e l'INFILTRAZIONE delle acque servono di supplimento ai diseccamenti.

Si chiama alle volte diseccare uno stagno, una pozza, un ruscello, un fiume, quantunque non si voglia che levarne l'acqua momentaneamente; ma l'espressione propria dev' essere, METTERE A SECCO. Vi si riesce per uno STAGNO, aprendo la sua imposta; per una POZZA, col mezzo d'una secchia o d'una tromba; per un RUSCELLO, o per un FIUME, deviandone il corso. *Vedi* tutti questi vocaboli [9]. (B.)

DISECCAMENTO DELLE PALUDI *. Io dividerò questo articolo in quattro parti.

9 Uno de' bisogni, di cui troppo si risente il regno di Napoli è senza dubbio il diseccamento degli stagni, delle paludi e delle maremme, delle quali ridondano le Puglie, le Calabrie, e la Terra di Lavoro. Gli amici della patria agricoltura sospireranno a ragione il veder dissipate le maremme dell' Adriatico, gli stagni di Terra di Lavoro, e le paludi, che qua e là spesso s' incontrano nelle diverse regioni del regno. Ma sicuramente sperar non deggiono dai libri sillatta migliorazione: essi chieder la deggiono ai proprii sforzi, proccurando principalmente l' incremento della popolazione, e specialmente delle braccia operaie, il facile consumo delle produzioni grezze, lo smercio od il cambio delle proprie derrate, e cose simili. Che se trattasi delle regole o de' precetti, di spedienti e di mezzi, onde proccurare il diseccamento de' terreni inondati e paludosi, non vi è che desiderare dopo quello, che con tanta saggezza e con estesa precisione ne hanno scritto gli autori di questo articolo, e del seguente, Rozier, Chassiron, De Perthuis, i quali hanno risguardato questo argomento sotto tutti gli aspetti. Nè io avrei osato aggiungervi questa brevissima nota, se costretto non fossi stato di così fare da' tai troppo oltre sospinti di coloro, che a forza di note e di dicerie riformata vorrebbero vedere la nostra agricoltura (COST.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

* I diseccamenti di alcuni campi si eseguiscono con gli stessi procedimenti, come quelli d'una grand' estensione. Questi mezzi soltanto sono più semplici, e più alla portata dei coltivatori intelligenti, tal che facilmente li concepiranno in quest' opera.

1.° Lavori da farsi per effettuare i diseccamenti in grande.
2.° Lavori necessari per conservare i fatti diseccamenti.
3.° Coltivazione dei diseccamenti.
4.° Amministrazione interna, determinata dall' atto di società. (Quest' ultimo articolo ha bisogno di spiegazione).

Intraprese simili eccedono la facoltà d' un solo proprietario, e si fanno quindi quasi sempre da compagnie, da società di appaltatori, o di coltivatori. Queste società devono dunque prescriversi delle regole per l' interna loro amministrazione: diversamente non v' è da sperare veruna riuscita. Le più belle intraprese di diseccamenti abbandonate rimasero per la sola discrepanza di opinioni e d' interessi fra i proprietari, e per i processi interminabili, che ne risultarono. Finchè durano le contestazioni, i lavori necessari alla manutenzione restano sospesi, i fondi sono divorati dai processi, l' *opera di molti anni perisce in un momento.* Il prevenire queste sciagure con degli statuti, con dei regolamenti, che ratificati vengono anche sempre dalla pubblica amministrazione, tracciarne le più importanti disposizioni, non sarà la parte meno utile di quest' opera. Gli Olandesi saranno le mie guide, e meno lo saranno anche tutti gli agricoltori, che leggeranno questo articolo.

PARTE PRIMA.

LAVORI DA FARSI PER EFFETTUARE I DISECCAMENTI.

Nel contemplare i belli diseccamenti dell' Olanda e della Fiandra, quelli effettuati sul principio del secolo XVII dagli Olandesi all' occidente ed al mezzogiorno della Francia, convincersi è d' uopo, che simili grandiose intraprese sono *la più bella conquista che il genio dell' uomo abbia potuto fare sopra la natura.* Noi faremo vedere però, che siffatta conquista è molto più bella che facile; ed ecco perchè restano ancora da farsi tante di queste operazioni sul suolo francese, ecco perchè molte fra quelle, che intraprese ne furono, altro non produssero se non la rovina di coloro, che le diressero male. Lo scopo quindi contemplato in questo lavoro, ove offerte verranno soltanto le dottrine, figlie d' una lunga esperienza, sarà quello della regolare ed idonea loro condotta.

Prima di nulla intraprendere, bisogna ottenerne con la mediazione dei signori Prefetti la necessaria autorizzazione dal Governo; imperciocchè se vi sono dei diseccamenti utili, ve

ne sono ancora di quelli che potrebbero riuscire dannosi, togliendo le acque necessarie alla navigazione interna, ed ai punti di riparto, che alimentar devono i progettati canali: tanto grande è questo interesse, che cedere ad esso devono tutti gli altri. Si vedrà in oltre, che anche in tal caso si può trarre un partito assai utile dalle paludi inondate; e come poi non si deve tutto *diseccare*, così non si deve nemmeno tutto *dissodare*. La famosa legge del 14 *frimaire* anno II.°, con cui ordinato venne il diseccamento di tutti gli stagni, fu in procinto di portare nelle contrade più fertili la sterilità dei deserti; e questa è una lezione che proficua molto esser deve alla posterità.

La legge vuole, che l' istanza comunicata venga ai proprietari vicini, perchè abbiano a dichiararsi, se vogliono o non vogliono essere compresi nel diseccamento. Se essi vi si oppongono, bisogna far giudicare l' opposizione, ed il governo solo può e deve pronunziare sopra interessi di tanto rilievo. Quanti processi interminabili ruinarono l' una e l' altra parte per aver trascurato queste utili formalità!

Se i proprietari vicini acconsentono di formar parte nel diseccamento, non vi è più difficoltà; se vi si oppongono, l' amministrazione decide, e l' interesse pubblico fa giustizia alle opposizioni. Se poi senza formare opposizione, i vicini dichiarano, che non trovano di loro interesse il loro diseccamento, non perdono essi per ciò il diritto di diseccarsi un giorno, ma servirsi non possono dei canali del diseccamento anteriore, se non trattando con i proprietari, ed offrendo loro di determinare provvisoriamente un livello d' acqua, il quale diventa definitivo soltanto dopo che il corso di dieci anni ha dimostrato, che risultare da esso non può inconveniente veruno per lo primo diseccamento. Da ciò proviene, che il nuovo diseccamento non è che provvisorio, poichè la chiusa di comunicazione fra l' uno e l' altro non si apre più quando il livello di acqua è coperto. Nondimeno siccome questi ultimi diseccatori hanno sempre il diritto di fare a loro spese tutti i lavori necessari nel canale generale, affinchè il livello determinato non resti mai coperto, così una simile transazione non porta verun inconveniente; e di fatto esistono transazioni simili già da molti anni fatte fra i grandi diseccamenti dell'occidente della Francia. Io stesso ne ho segnato le disposizioni, e mai non insursero nè difficoltà, nè lagnanze, perchè tutti trovano un interesse che non ve ne siano, e con questo mezzo immensi terreni restituiti vennero all' agricoltura.

Se il terreno inferiore diseccato rifiutasse assolutamente

il passaggio delle acque del terreno superiore, non compreso nel diseccamento, questo ha sempre il diritto di domandare poter acquistare il terreno necessario per iscavare un nuovo canale a traverso la palude inferiore. L'interesse dello Stato esige, che questa facoltà non venga rifiutata, e questo è il motivo, per cui l'accordo o sia transazione, di cui ho indicato le principali disposizioni, non si vede mai rigettato.

Secondo una tale esposizione si vede già, ciò che verrà confermato nel corso di quest' articolo, che impossibile cioè si rende il non far giudicare le discussioni di questo genere amministrativamente. I tribunali giudicar non potrebbero che sopra rapporto d'arbitri o di periti; l'amministrazione vede da se stessa e col mezzo dei suoi agenti, e vede in una causa ov'essa ha sempre un grande interesse di Stato, quello cioè della conservazione della specie umana, e del miglioramento delle proprietà.

Regolati in tal guisa gli atti preparatori, mettere conviene la mano all'opera, e dopo di aver combinato gl' interessi umani, restano da superarsi le difficoltà opposte dalla natura.

LAVORI DA FARSI PER EFFETTUARE I DISECCAMENTI IN GRANDE.

Io devo prevenire, che qui non si tratta di quei diseccamenti, per operar i quali è necessario l'aiuto di macchine dispendiose, come sono le trombe a fuoco, i così detti *polders* olandesi, ec. Intraprese simili sono lavori d'arte, ch' escono dalla sfera dell' agricoltura, e non sono alla portata dei coltivatori. I soli governi possono metterle ad effetto col mezzo di abili ingegneri, giacchè ogni località può esigere lavori e macchine differenti.

Noi non tratteremo qui dunque, se non dei diseccamenti, che operare si possono col soccorso della natura, ed anche questi offrono difficoltà tali, per superare le quali fa d'uopo che vi concorrano grandi talenti, sussidiati essi pure da lunga esperienza.

Bisogna prima di tutto perfettamente studiare il terreno, e saperlo, per così dire, *a memoria*. Consultare quindi conviene i propri interessi, e calcolare il valore dei fondi da destinarvisi, prevedere i presuntivi prodotti, e soprattutto conoscere bene i bisogni del commercio e dei consumatori. Colà, p. e., sono più vantaggiose le praterie; qui sono più vantaggiosi i boschi; altrove vaste pianure di frumento offrono una speculazione migliore. Queste devono essere le cognizioni di

tutti li coltivatori istruiti : distinguere sanno essi perfettamente i veri loro interessi, e ben di rado sfuggono alla loro perspicacia quelle facili e semplici combinazioni, che ne risultano.

Comprovati una volta questi fatti, risolvere bisogna verso se stessi le quistioni seguenti.

Regge il mio interesse coll' intrapresa d' un *diseccamento completo*, a fine di coltivarvi piante cereali, oleaginose, o vero radici nutritive? Mi sarà più vantaggioso l' operare soltanto un semi-diseccamento, che con una spesa minore m'offrirà buone praterie, che poco temeranno il momentaneo soggiorno delle acque?

Decisa questa prima quistione, bisogna proporsene una seconda non meno importante, e dire: Devo io diseccare la totalità del mio terreno, o mi conviene meglio il riserbarmi un serbatoio d' acqua, od uno stagno nella sua parte più alta, onde avere sempre a mia disposizione taluni mezzi d' irrigazione?

Se non si può disporre di acque esteriori, provenienti da laghi, da stagni, da fiumi, o da sorgenti copiose, non vi ha dubbio alcuno, esser d'uopo riservarsi uno stagno superiore, contenendone le acque fra dighe. Lo stagno darà altresì pesci per lo mercato, non che acque d' irrigazione per le terre: la necessità di tale operazione si rileverà all' articolo COLTIVAZIONE DEI DISECCAMENTI.

Quanto finora si è detto, basterà per far conoscere, che questa intrapresa non è tanto semplice, quanto se lo immaginano coloro, che non hanno una lunga esperienza, e ch'è sempre prudente il consultare uomini illuminati, buoni pratici, tanto più che da un diseccamento dipende quasi sempre la fortuna o la rovina dei primi diseccatori.

Ogni operazione agronomica, come ogni affare di commercio, deve cominciare con uno stato presuntivo delle rendite, delle spese, e dei prodotti netti: ma nel formare questo stato non bisogna dimenticarsi, che nulla è più rovinoso in agricoltura delle false economie; ed appunto perciò avviare non conviene veruna intrapresa prima di avere ben calcolato.

Supponiamo ora come risoluti tutti i dati precedenti, supponiamo il diseccamento giudicato utile, ed allora assicurarsi bisogna dei mezzi dell' esecuzione. Questi mezzi consistono nel denaro, nelle braccia, e nel talento d' adoprarli.

Prima di mettere mano all' opera, bisogna imparare a conoscere con reiterate ma semplici operazioni i declivj, operazioni rendute sempre facili dall' acqua che copre il terreno,

assicurandosi soprattutto delle parti più basse. Io conosco parecchi diseccamenti sbagliati, perchè eseguiti sopra terreni, le di cui acque non possono scolare per i canali, a motivo del troppo alto loro livello: questo è un difetto, ed anzi di tutti il più irreparabile, perchè non vi si può rimediare se non con l'aiuto di macchine dispendiose, come sono le trombe a fuoco, i molini o *polders* olandesi, le viti di Archimede, ec.

Studiata bene la superficie del terreno, bisogna affrettarsi a scandagliarlo, per conoscere gli strati di terra inferiore, perchè le acque esteriori contenute essere non possono con le sabbie o con pietre calcaree: trovar conviene necessariamente terre argillose per formarne le dighe. Tutti i terreni inondati offrono dell'argilla, perchè altrimenti coperti non sarebbero d'acqua, ma assicurarsi conviene della loro profondità per appoggiarvi le dighe o gli argini. Non di rado le sponde delle paludi inondate, che confinano con i terreni non bagnati, non offrono punto argilla: conviene bene guardarsi di collocare colà delle dighe, e sarà meglio stabilirle nella palude stessa, e lasciare quei terreni esclusi, a costo anche di abbandonarli alle acque.

Supponiamo ora il terreno ben conosciuto, non che la sua natura, i suoi declivi: bisogna allora assicurarsi ancora, se vi si possono condurre le acque in bacini naturali, come sono il mare, un fiume, un lago, uno stagno, ed assicurarsi poi finalmente se si possiede, o se si può acquistare il terreno necessario per iscavare i canali, che devono colà condurre le acque: quasi da per tutto esistono simili bacini inferiori, destinati a ricevere le acque superiori. La natura, che fece la terra per l'uomo, la dispose in modo, da poter egli sempre rendere la sua possessione utile, ed anche bella; e se essa pretese, ch'egli v'impiegasse le sue forze, la sua intelligenza, questa sarà un benefizio di più. Volle essa con questa sua esigenza riserbargli grandi piaceri, renderlo suo collaboratore, associarlo ad una nuova creazione.

Questo è un compenso, ch'io oso promettere a coloro, che non si lasceranno spaventare dall'aridità dei miei consigli, ma qui nulla convien trascurare. L'acqua è, come il fuoco, un nemico, che approfitta del più lieve fallo per tutto invadere. *L'opera di cent'anni perisce in un momento.*

Raccolti si sono finalmente tutti i nostri elementi; acquistate si sono le nostre nozioni preliminari. Conviene dunque operare; conviene

1.° Contenere le acque esteriori,
2.° Vôtare le acque interne.

Io tratterò in due capitoli separati questi due oggetti affatto distinti, e procurerò di mettere in questa mia discussione quell' ordine stesso, che por si dee nell' esecuzione.

CAPITOLO PRIMO.

CONTENERE LE ACQUE ESTERIORI.

Prima di tutto evitare fà d'uopo i processi giudiziari, più dannosi ancora delle acque. Vi sono dunque delle formalità da osservarsi. *Vedi* gli articoli Regolamenti, e Satuti.

Le acque esteriori contenere non si possono che con le dighe, fatte di terra o di muro; ma ben di rado la necessità porta a servirsi di quest' unico mezzo, più di rado ancora il prodotto ne compenserebbe la spesa; siccome poi questa specie di lavori non è alla portata dell' agricoltore, per lo quale solo io scrivo, così io lo rimetto al suo appaltatore, consigliandolo di ben calcolare con esso prima di intraprendere qual siasi lavoro. Qui si tratterà unicamente dei lavori, i quali eseguire si possono con i soli mezzi offerti dal terreno da diseccarsi.

Per contenere le acque esteriori noi alzeremo delle dighe od argini di terra: ci ricorderemo, che la loro *base o piede* deve posare o sull' argilla, o sopra uno strato calcareo impenetrabile all' acqua; perchè se l' acqua filtrasse per di sotto agli argini, inutilmente verrebbero questi elevati alla maggiore altezza.

Non si può mai abbastanza insistere sopra questo punto, di basare cioè gli argini sopra un fondo impermeabile all' acqua, quando anche se ne dovesse raddoppiare la spesa. Moltissimi sono i diseccamenti sbagliati per questo solo difetto, quantunque le opere loro esteriori sembrassero eseguite perfettamente. Io citerò quello di Boëre sulle rive della Sèvre di Niort, tre volte intrapreso, tre volte sbagliato, agli argini del quale convenne costruire fondamenti sopra fondamenti, lavoro dispendiosissimo, che si credeva appena possibile da eseguirsi.

Fondati, e ben fondati gli argini, esaminare conviene con massima attenzione i materiali, che offre la natura per alzarli.

Noi abbiamo di già detto, che se il suolo unicamente offre sabbia *cruda*, un fondo calcareo, impossibile sarebbe formarvi degli argini capaci di contenere le acque.

Per buona sorte questo caso è assai raro nelle paludi inondate, ed oso anzi dire, che non succede mai, quando si voglia discendere nella palude, e sacrificare qualche porzione di terra estrinseca agli argini.

Eppure incontrando anche soltanto sabbie o pure terreni calcarei, purchè mescolati siano con alcune parti di terra vegetale, disperare non conviene del successo: l'industria deve allora concorrere in sussidio della natura: si alzeranno i rialti, piantandovi sopra degli alberi, degli arboscelli, dei tamarischi, seminandovi erbette. Le loro radici, intrecciandosi, consolidano ben presto il terreno; le foglie putrefatte, i rimasugli delle piante e degl' insetti, che le abitavano, le piogge feconde, le influenze dell' atmosfera coprono queste dighe di terra vegetale di erbette che trattengono le acque; conviene però tentare qualche saggio, prima di lavorare in grande, mentre la sola esperienza può decidere in tal caso definitivamente, tutto il resto non essendo che presunzione più o meno fondata. Se si riesce a difendere così dalle acque un solo campo, se ne potranno difendere anche duemila.

Dighe di questa sorte, fatte con terre vegetali, sono poco solide nei primi anni, mentre soffrono facilmente gl' insulti dell' acqua, finchè non sono rivestite bene di erba. Vi è una maniera però ingegnosa di guarentirle: si coprono di lunghe canne, di scheni o stiance, e di altre piante acquatiche, di cui abbondano le paludi bagnate: si sostengono con delle pertiche, legate anch' esse con uncini di legno affondati nella terra; l' acqua allora sgocciola per quelle canne, si alza e s' abbassa senza recar danno agli argini. Si lasciano così inviluppate queste dighe per tutto l' inverno: le canne e piante marciscono, formano del terriccio, ed in primavera succedere si vede con sorpresa, a questi letti di canne secche e giallicce, la bella erbetta, la bella verdura.

Sarà bene il ripetere quest' operazione per diversi anni, non essendo dispendiosa, mentre le paludi bagnate sono sempre piene di queste canne o piante acquatiche.

Le acque esteriori, che minacciano le dighe, cadono talvolta dalle montagne a torrenti: ed allora parecchi tagli traversali o fossi paralleli trattengono e spezzano l' impeto del torrente.

Passiamo ora all' arte stessa di costruire le dighe o rialti, che come un muro di circonvallazione devono contenere il nemico, vale a dire le acque esteriori. Conviene prima di tutto conoscere la forza di questo nemico, calcolare il volu-

me delle acque, la rapidità del loro corso, la direzione dei venti capaci di accrescere il loro urto, onde oppor loro sufficienti mezzi di difesa nell' altezza e forza delle dighe.

Prima di andare più avanti, definiamo i vocaboli da noi adoperati, per togliere qualunque confusione nelle idee.

Una diga, rialto, od argine ha sempre la forma d' un trapezio. La sua base si chiama *piede*, *zoccolo*; la sua sommità è la *corona*; i suoi lati sono i *fianchi*; il fosso esteriore, dal quale si cava la terra, si chiama la *cintura*; se vi ha un secondo fosso per di dentro, questo è la *contro-cintura*. La striscia di terreno, che orla i canali, le cinture e contro-cinture, si chiama *franco bordo*. Questi nomi sono consacrati alla cosa, di cui sono il segno, ed io li preferisco a quelli di *both*, e *contre-both*, che ci vengono dagli Olandesi, e che ognuno poi interpetrar vuole a suo modo.

Quando si alza una diga, calcolare bisogna la forza, il volume delle acque e la natura del terreno, che vi si può adoperare.

Se la terra è *forte*, *argillosa*, si darà agli argini o dighe meno di *zoccolo* o di *piede*, meno larghezza alla *corona*, meno controscarpa ai *fianchi*.

Se si hanno sotto la mano delle terre leggere, calcaree, miste con gli avanzi dei vegetabili, bisogna allora formare dei rialti larghi, dare poco pendìo alla controscarpa dei fianchi, onde prevenire gli affondamenti. Sarebbe un errore il voler qui applicare le regole ordinarie; non si tratta già d' un bastione, d' un muro di fortificazione, ove adoperare si può a piacimento il sasso, il mattone. Non si ha qui la scelta nè dei mezzi, nè dei materiali; non si può far la legge, ma riceverla, capitolare conviene con la natura; ed ecco la regola, che si può prescrivere:

La forza delle dighe o rialti dev' essere in ragione composta del volume delle acque, della loro rapidità, del più o meno di forza e di tenacità delle terre, che servono a contenerle.

Con ragione ho dunque detto, che per intraprendere un diseccamento in grande, bisogna avere un colpo d' occhio esercitato, una gran conoscenza del terreno. Il più abile ingegnere diventerebbe in tal caso inesperto; consultare conviene l'abitante del paese, quello che, come l' albero delle foreste, ha preso radice in quel suolo, e lo conosce come per istinto. Gli scavi profondi manifestano nondimeno quasi sempre la qualità delle terre degli strati inferiori, che vi si devono adoperare.

Ma per principio generale la larghezza da darsi agli argini o dighe non sarà mai troppo vasta.

Le *cinture* però e *contro-cinture* sarà bene che siano piuttosto larghe che profonde.

Bisognerà avanzare *per lo meno* trenta piedi di *franco bordo* lungo le *cinture* e *contro-cinture*, onde trovar sempre la terra necessaria per *caricare*, e *rialzare* gli argini.

Vero è, che la spesa addiventa più forte, ma i prodotti sono assicurati. Se le dighe piantate vengono a bosco, tutti i legni bianchi vi crescono con una incredibile rapidità, formando essi così una rendita, di cui non v' ha nè la più certa, nè la più utile.

Conviene però guardarsi bene di non lasciare, che quegli alberi si alzino ad alte fustaie; mentre agitati dai venti formerebbero essi un' immensa leva capace di sollevare e scuotere gli argini; tagliarli bisogna quindi e scapezzarli all' altezza di sei od otto piedi dal suolo, piantarli a file: danno essi allora ogni quarto o quinto anno delle fascine eccellenti, di modo che mai non vi fu capitale collocato in terra, che rendesse tanto forte interessè.

Ben falsa sarebbe dunque quell' economia, che risparmiasse il terreno per dighe o rialti, e si esponesse a sbagliare il diseccamento, od a costruirlo due volte. Io mi trovai costretto sovente di ricorrere a lavori simili, e li vidi anche eseguiti da altri. Immensa n' è la spesa: nulla bisogna quindi trascurare nelle prime costruzioni per evitarla. I capitali impiegativi si ricuperano ben presto con le piantagioni indicate, il di cui successo è prodigioso in masse di terra così ridotte.

Il fin qui detto sembra a mio avviso sufficiente in riguardo ai lavori utili per contenere le acque esteriori, e sospingere il nemico al di fuori. Passiamo ora ai lavori necessari per vôtare le acque interne, e potervi coltivare il terreno coltivabile.

CAPITOLO SECONDO.

VÔTARE LE ACQUE INTERNE.

È qui dove l' arte deve precipuamente accorrere in sussidio della natura; ma conviene che l' arte illuminata venga da una gran conoscenza del suolo.

Scavando un canale interno di diseccamento, considerare conviene tre cose: il livello delle parti più basse del terreno; la natura del suolo; il volume dell' acqua da farsi scolare.

Evidente si rende, che il canale destinato a favorire lo scolo delle acque debba poterle contenere, e ricevere possa tutte quelle, che recate gli vengono dai canali o condotti sussidiari intesi a diseccare il terreno; se le vene del corpo umano sono troppo anguste per contenere la soprabbondanza del sangue, se ne diminuisce il volume con un salasso, senza di che si svilupperebbe pletora; quindi l'apoplesia. Arbitraria non è così la diminuzione del volume delle acque: conviene dunque adattarvi in proporzione i canali destinati a riceverle. Ma siccome impossibile alle volte si rende il conoscere in un diseccamento il volume dell'acqua, richiede così la prudenza (ed io non posso abbastanza insistere sopra una tal misura), che nello scavare i canali, si abbia sempre a riservarsi i mezzi di allargarli; e lasciar bisogna a tale oggetto uno spazio ossia un *franco bordo* fra gli orli stessi del canale e la terra da esso scavata. Se quest' operazione vien fatta nel momento stesso, quando si scava il canale, nulla vi può essere di più facile: due operai collocati sul bordo, ricevono le terre, e con la pala le gettano alla distanza di dieci passi dal canale, ove altri operai le costruiscono in terrapieno; cosicchè tutta la spesa consiste nel pagare alcune giornate agli operai: ma quando trascurata venne questa misura, quando rifiutata fu essa da una falsa economia di terreno, se mai viene il caso di dover allargare un canale, le spese diventano allora immense, alle volte i lavori impossibili, e si perviene a sperimentare una verità evidente in agricoltura, quella cioè, che nulla è più rovinoso delle mezze misure e delle false economie: si aggiunga di più, che quando si trascurò di conservare i *franchi bordi*, dovendo ripulire i canali, portare bisogna la terra scavata ad una grande altezza, per arrivare alla *testa dei getti*, ciò che non si può fare, se non con mezzi assai dispendiosi.

Io non potrei qui che ripetere, quanto a tal proposito ho detto per gli argini e rialti: per evitare gli affondamenti conoscere bisogna perfettamente la natura del terreno che si lavora, e risparmiare i declivi ossia controscarpe in proporzione della maggiore o minore solidità della terra *. Passiamo a' diseccamenti delle parti basse.

Fra tutte le operazioni di un diseccamento, la più dif-

* Calcolare si possono la massa ed il volume delle acque ordinarie del pari che la forza di resistenza da opporvisi. Le inondazioni, le tempeste, e le procelle devono essere prevedute, ma sfuggono nondimeno ad ogni calcolo.

ficile è questa e la più complicata : prima d' intraprenderla bisogna conoscere bene :

1.° Il livello comparativo delle parti più basse, e più alte del suolo ;

2.° Il declivio, che si può dare al canale generale, per restituire le acque al bacino naturale destinato a riceverle.

Dall' esame di questi dati dipende la soluzione della quistione seguente :

È possibile l' effettuare un diseccamento completo senza adoperare i lavori dell' arte ?

Conviene poi all' opposto ricorrere alle macchine, ovvero alle chiuse ?

Di fatto, se in un terreno da diseccarsi si trovano delle parti molto al di sotto del livello generale, egli è evidente, che per raccoglierne le acque, dar converrebbe ai canali un declivio tale da renderli insuscettivi di condurre le acque nel bacino naturale, ovvero nello stagno, nel mare, od in un fiume.

In tal circostanza due sono i partiti da potersi prendere, o quello di chiudere con rialti le parti inondate e ridurle a stagno, o quello di formarne delle praterie.

Se sono ridotte a stagno, l' arte non è più necessaria ad altro che per ritenere le acque con dighe ;

Se cangiate vengono in praterie, bisogna allora adoperare i molini olandesi, il semplice cappelletto ossia ariete idraulico, per innalzare le acque in un canale, ossia acquedotto che le porti nel canale generale.

Io confesso di conoscere pochi terreni in Francia, che meritino questa spesa ; importante però sempre si rende il contenere, il chiudere le acque, tanto per la salubrità dell' aria, quanto per avere almeno degli stagni ricchi di pesci. Relativamente poi alla preferenza da darsi ad uno di questi partiti, consultare conviene l' interesse personale ; questa è una guida, alla quale però non si deve accordare una confidenza assoluta, perchè, nel volerci servire, essa talvolta ci fa traviare e ci porta, o all' eccesso del timore che impedisce d' intraprendere, od a speranze chimeriche, che fanno troppo arrischiare.

Il declivio stesso del terreno, per lo quale corre il canale, deve qui essere il primo dato del problema.

Questi declivi sono o troppo rapidi, o troppo lenti, o nulli, od ineguali.

Se i declivi sono troppo rapidi, basterà talvolta contornare il canale e farlo circolare. Il declivio allora si prolunga sopra uno sviluppo maggiore, e diventa poco sensibile.

Questo mezzo supplisce sovente alle chiuse, ai risciacquatoi, ai rialti mobili, che non si possono costruire o conservare senza gravissime spese; e si rende anche utilissimo per andare a cercare le acque delle parti più basse. Un semplice cappelletto basta allora per riversarle nel canale generale, ed il cappelletto stesso è messo in azione dal corso delle acque.

È un pregiudizio il credere, che i canali generali d'un diseccamento debbano essere sempre dritti; in tal guisa anzi il diseccamento è sbagliato, o non si può effettuarlo, che con l'aiuto di macchine dispendiose.

Due ipotesi furono da me presentate, d'onde evidente si rende, che preferire si devono i canali sinuosi. Ve n' è una terza, che non conviene ommettere.

Succede non di rado che, dopo fatto un diseccamento, il fondo della terra si trova ardente, sabbioso, o troppo compatto; allora il terreno esposto ai calori dell' estate si fende in lunghe crepacce, tutto si disecca, tutto s' ingiallisce, tutto si abbrucia sulla sua superficie. Se in un terreno tale fossero stati adattati i canali sinuosi, rallentato il corso delle acque, moltiplicata la loro superficie, aumentate le rugiade benefiche portate dalle nebbie del mattino, allora diffusa si sarebbe da per tutto la freschezza e la vita, le praterie ed i campi sarebbero sempre verdi, nè si vedrebbero più i bestiami di quel distretto magri e diseccati schivi di posare il piede sopra un suolo ardente, dal quale pur vorrebbero allontanarsi per sempre.

Se i declivi sono troppo lenti, basta non di rado il rallentare momentaneamente il corso stesso dell'acqua con talune ture o chiuse o travicelli; le acque allora si alzano, diventano più rapide, e fanno sulle parti inferiori l' effetto d' una chiusa da caccia.

Inutile è poi il dire, che i canali più diretti sono allora sempre da preferirsi.

Devo anche osservare, che i declivi nulli o irregolari non esistono quasi mai nei terreni da diseccarsi; sono quasi sempre questi terreni dei bacini grandi, che livellati furono dalle acque stesse, vicino ai quali collocar volle la benefica natura altri bacini inferiori e naturali; l' unico ostacolo dunque da vincersi riguarda soltanto il canale, che deve mettere in comunicazione un bacino coll' altro.

La maggior parte dei terreni inondati in Francia, lo sono dai laghi e dai fiumi *, i quali riboccano, se pur è le-

* Qui non si parla delle dune, che fanno rifluire le acque interne, essendo questo oggetto, che domanda un lavoro particolare.

cito di così esprimermi, e si diffondono sopra i torreni, che si trovano al di sotto delle loro acque, tumefatte dalle piogge e dai torrenti. . . . Basterà allora alzare lungo le sponde del fiume un rialto parallelo, per contenere le sue acque, e scavare un canale interno egualmente parallelo al fiume il quale, ad una distanza d'uno o due miriametri più basso, andrà a portargli quelle acque stesse, ch' egli ricusava di contenere nella parte superiore del suo corso. In questa guisa il genio dell' uomo sa talvolta modificare a proprio vantaggio le leggi stesse della natura, la quale si avvisa di ribellarsi soltanto allora, che si pretende signoreggiarla, ed opporsi agl' immutabili di lei decreti.

Io potrei qui moltiplicare gli esempi, ma non potrei mai con essi descrivere tutti i casi particolari. Chi potrebbe credere, se comprovato non fosse dall' esperienza, che basta talvolta scavare delle pozzette in un terreno che si vuol diseccare, ovvero anche bucare il letto di terra che contiene le acque superiori? Si perdono esse allora in uno strato di sassi o di sabbia, spariscono, e vanno ad arricchire quelle sorgenti feconde, che altrove portano la fecondità e la vita.

Terminare io non posso questo capitolo, senza parlare dei canali secondari, i quali, come altrettante ramificazioni, vanno a portare le acque ai canali generali di diseccamento.

La costruzione dei canali secondari è meno importante di quella dei canali principali, perchè se ne può aumentare o diminuire il numero, o cangiare il loro corso; ed è possibile anzi metterli come a prova prima di adottarli definitivamente. Io mi limiterò quindi a loro riguardo ad alcune osservazioni generali.

1.° Costruire conviene all' imboccatura di ciascuno di questi canali certe valvole di poca spesa, le quali servono a ritenere le acque in tale o tal' altra parte, frattanto che conviene fare le stesse scolare in un'altra parte. Senza questa precauzione succede bene spesso, che una data parte d' un diseccamento è inondata, frattanto che un' altra soffre una totale siccità: non bisogna quindi trascurare un mezzo tanto semplice per impadronirsi del corso delle acque.

2.° È un uso, conosciuto in Inghilterra, e raccomandato da Rozier, quello di colmare i fossi secondari o rigagnoli con grossi sassi (quando la natura ne offre), e di ricoprirli con quindici o sedici pollici di terra franca. In questa guisa non si perde terreno, e le acque scolano per condotti secreti.

Ben lontano dal biasimare cotal uso, trovo io soltanto,

esser questo uno dei casi ne' quali si può dire, che ogni regola ha le sue eccezioni, perchè appunto questa regola ne soffre moltissime.

1.° Colmando i fossi secondari si perde il prezioso vantaggio di poter contenere i bestiami, ed impedir loro di vagare e calpestare una quantità d'erba maggiore di quella ch' essi consumano mangiando, e si allontanano da essi i mezzi di dissetarsi.

2.° Nei diseccamenti dei terreni ardenti, molti ve ne sono di questo genere: si viene quindi a rinunziare ai vantaggi preziosissimi di quei vapori, che si alzano dalla superficie delle acque, e che si spargono come feconde rugiade sopra un suolo troppo arido. Questo effetto naturale nei paesi montuosi, non esiste punto nelle pianure; l'arte dunque anche in tal caso aiuta la natura.

3.° Si perdono finalmente così anche quelle piantagioni di alberi acquatici, che orlano i canali, ne consolidano la terra, attraggono la rugiada e la freschezza, e decompongono l'aria mefitica e pestilenziale.

Per tutto dunque, ove è necessario di purgare l'aria, e renderla salubre; per tutto, ove importa di conservare, di portare la freschezza sopra un suolo troppo ardente; per tutto, ove preferire conviene la prateria alla coltivazione in granaglie, rinunziare non dobbiamo all' antico nostro uso, di lasciare i nostri canali secondari scoperti: ed il metodo inglese adottare si potrà soltanto per le terre sufficientemente umettate, e destinate a produrre del grano. Lasciarci trasportare noi non dobbiamo troppo oltre dalla mania dell' imitazione, o cerchiamo piuttosto d'imitare nell' economia politica i Romani; i quali adottavano dagli altri popoli quegli usi e quelle armi soltanto, che convenire potevano ai loro costumi ed alla loro politica; imperciocchè una consuetudine perfettamente conveniente al clima umido dell' Olanda e dell' Inghilterra, diventare non può che dannosa nelle belle nostre provincie del mezzogiorno e del ponente. Diffidiamo sempre della smania di voler imitare, o mettiamo per lo meno l'imitazione nel crogiuolo dell' esperienza.

DEI LAVORI D'ARTE, COME CHIUSE, CATERATTE.

Mia intenzione non fu di trattare di quei diseccamenti, ad effettuare i quali necesssario è il sussidio di macchine dispendiose, de' molini olandesi, delle viti d'Archimede, ec.

Lavori simili escono dalla sfera dell' agricoltura, e po-

chi sono in Francia i terreni da me conosciuti, che tollerar possono simili anticipazioni.

In tutti i diseccamenti però che si operano, alzando dighe, scavando canali, ben raro è il caso, in cui non si sia obbligato di costruire all' imboccatura d' ogni scolo generale una chiusa, una cateratta, una porta battente o corsoia. Un' operazione simile è specialmente indispensabile per tutti i diseccamenti che portano le loro acque all' oceano, per arrestare l' azione del flusso, che rigetterebbe le acque in dietro. Serve essa eziandio per tutti i laghi, stagni, e fiumi, ove temere si possono crescimenti d' acqua.

Ho creduto quindi necessario il far conoscere i difetti da me costantemente osservati in simili costruzioni, premettendone una breve descrizione. Consistono ordinariamente tali costruzioni in due *cosce*, che sostengono delle porte battenti, steccate dal lato dove portar devono il peso dell' acqua: queste *cosce* sostengono alle volte quattro porte e ventagli, due steccate, e due contro steccate.

Vicino alle prime *cosce* se ne costruiscono quasi sempre delle seconde, nella grossezza delle quali praticata viene una scanellatura, per la quale sale e scende una cateratta, condotta da una vite, che cammina col mezzo d' una chiocciola stabile. Tali sono le costruzioni più usitate, ed eccone il loro uso.

Conviene ricordarsi, che se importa lo scolare le acque soprabbondanti, non importa meno il poterle ritenere a piacimento, per irrigare le terre ed abbeverare i bestiami.

Laonde, le porte battenti, che l' oceano stesso fa chiudere al momento del flusso, e che si aprono spontaneamente al momento del riflusso, perchè le acque interne gravitano sopra i ventagli; le porte battenti, dico, s' aprono o si chiudono intieramente.

Vi ha l' uso per verità di costruire anche le seconde porte corsoie o cateratte, di cui abbiamo parlato.

A prima vista facile sempre apparisce il poter moderare con questa macchina l' azione delle acque: pericolosa nondimeno si rende una tale operazione, perchè sostenere dovendo allora la cataratta o porta-corsoia una massa d' acqua enorme, quella cioè dell' altezza di tutto il canale, può facilmente rompersi, o per lo meno curvarsi, e così curva non può quindi più scorrere per la scanellatura delle cosce.

Per evitare questi inconvenienti, gioverà, nel costruire le cosce, il dar loro una sufficiente forza e grossezza, per fabbricare in quella pilastri o colonne, o scoli laterali, da

chiudersi con una semplice cateratta. Allora si può aprire una sola di queste cateratte, anche due nel tempo stesso, e finalmente poi anche le due cateratte e la porta principale; ciò che procura un' espulsione di acqua maggiore.

Tali sono i precetti ch' io dar oso ai proprietari di paludi mondate, o molestate dalle acque, per convertirle in buoni diseccamenti, ed oso credere, che osservandoli potranno trarre vantaggioso partito da quelle proprietà, che altro loro non offrono in oggi che pericoli per la loro esistenza, e per quella dei loro vicini.

Da quanto dissi, ognuno può vedere, che se i lavori d' un diseccamento esigono spese, offrono anche un grande interesse, e sono anzi una vera conquista riportata dal genio dell' uomo sulla terra e sulle acque nel tempo stesso.

Nulla vi è di più interessante, che la vista d' un diseccamento bene operato.

In un corpo umano bene costituito il volume dei vasi è sempre proporzionato alla massa del sangue, che circola con facilità per le vene e per le arterie, e scorre dal cuore all' estremità, dall' estremità ritorna ai polmoni: non v' è pletora; non v' è ingorgamento, tutta la macchina è animata, tutto agisce, tutto si muove, tutto respira la vita: ecco l' immagine d' un diseccamento bene intrapreso.

Un corpo cachetico e sofferente, nel quale i fluidi circolano appena, tutti i di cui movimenti si eseguiscono lentamente e stentatamente, in cui tutto annunzia i patimenti dell' individuo e l' estenuazione della macchina, ci porge l' idea d' un diseccamento mal conceputo, e mal eseguito.

Ma se permesso mi viene di spingere più oltre questa similitudine, oserò dire che, come necessario si rende un governo e trattamento sempre ben mantenuto per conservare al corpo umano il suo stato di vigore e di sanità, e che, come quando questo stato è perduto, ricorrere conviene all' arte per riparare i torti della natura; così condursi bisogna egualmente nei diseccamenti, ed in generale in tutti i lavori dell' uomo. Vigilare bisogna sulla loro conservazione, bisogna prevenire incessantemente gli effetti del tempo, giacchè anche il tempo sembra incessantemente occupato a distruggere gli uomini e le loro opere. Nella seconda parte di questo articolo, ad indicare io vado i più certi mezzi di conservazione dei lavori di diseccamento, ed in essa parte, come nella prima, offrire io posso, con qualche principio di fiducia in me stesso, ai coltivatori il frutto di dieci anni di pratiche e di esperienze.

PARTE SECONDA.

MANUTENZIONE DEI FATTI DISECCAMENTI.

Il massimo sarebbe d'ogni errore il pensare d'aver terminato ogni lavoro ogni spesa, quando compiute intieramente si trovano le opere, di cui abbiamo parlato. Non è ancora arrivato il momento di godere il frutto dei propri travagli, molto anzi rimane da fare per ottenere una buona coltivazione, e molto più per conservarla, e non perdere il risultamento di tante fatiche; un gran motivo però d'incoraggiamento diventa, in mezzo al gran lavoro, la certezza di conseguirne lo scopo: *eccoci finalmente dinanzi la terra promessa.*

Per osservare in questo trattato l'ordine stesso, che seguitar conviene nelle operazioni, le quali ne formano l'oggetto, io dividerò anche questa seconda parte in due capitoli: esporrò nell'uno il complesso dei lavori preparatorj per mettere il suolo in istato di coltivazione; nell'altro si ragionerà del complesso dei lavori necessari per conservare i diseccamenti in buono stato di coltivazione.

Intendo, che queste moltiplicate divisioni tanto più arido rendono il mio lavoro; ma quando il dilettevole non può camminare di pari passo coll'utile, nelle discussioni di questo genere preferire naturalmente l'utile si deve al dilettevole.

CAPITOLO PRIMO.

LAVORI PREPARATORI PER METTERE I TERRENI DISECCATI IN ISTATO DI COLTIVAZIONE.

Le paludi inondate giacciono quasi sempre sopra un fondo cretaceo od argilloso, ed assai di rado sopra un fondo calcareo intieramente legato. Questi differenti strati sono ricoperti di terra vegetale, o propria a diventar tale, mescolati quasi sempre con una torba imperfetta, e con rimasugli di piante e di animali. Questo secondo letto è, nello stato d'inondazione, sollevato, tumefatto dalle acque da esso ritenute. Dopo il diseccamento l'acqua si ritira, il terreno si abbassa del tutto di parecchi centimetri: lo stesso effetto ha luogo nella terra provveduta di dighe e di argini. Risulta da ciò, che gli argini si abbassano, e che caricarli bisogna di nuovo, a misura che i fossi perdono della loro profondità, in modo che domandano un altro scavo, operazione più o meno dis-

pendiosa, che importa calcolare nel determinarne il capitale, il quale in tal guisa viene per lo più accresciuto d'un quinto.

Passare quindi conviene alla distruzione delle piante acquatiche, che coprono il suolo; nè credere si deve, che a tale effetto basti l'introdurvi l'aratro, e praticarvi profonde rivoltature, mentre l'aratro non può sbarbicare le radici, che hanno spessissimo un metro di fittone. Una rivoltatura superficiale poi non fa, per così dire, che dar loro un buon solco: gli scheni, le stiance, le canne rigettano in abbondanza, e distruggono ogni coltivazione.

Numerosi bestiami (specialmente le bestie cornute) messi a stabbio, mangiano con avidità queste piante ancora tenere, le calpestano, e finiscono con distruggerle. Se viene un'estate asciutta, si abbrucia nel susseguente autunno ciò che sfuggì al dente degli armenti: non di rado la terra esala vapori per lo corso d'intieri mesi, ed allora si ha la sicurezza d'ottenere la terra vegetale per eccellenza, e non si ha più da temere che l'eccesso della vegetazione. Io vidi culmi di biade d'uno e mezzo in due metri di altezza; le avene e gli orzi serotini oggetto esser devono delle prime coltivazioni in cereali; a queste succede il frumento, poi le piante oleaginose o leguminose. Arriva finalmente il momento del godimento, e si vanno di mano in mano ricuperando i propri capitali con gl'interessi, quando però si abbia avuto la precauzione di attenderne gli effetti, senza esaurirne i mezzi, mentre, come dicono gli abitanti della campagna, bisogna avere le *reni forti a bastanza*: imperciocchè tutte le spese non sono per anco fatte; chè se si pervenne a liberarsi dalle acque esterne ed interne, meno necessario non si rende l'assicurarsi dei mezzi per conservare quelle utili alle irrigazioni, giacchè quel suolo medesimo coperto poco fa d'acqua, teme gli ardori dell'estate e la siccità. Si fende allora il terreno in lunghe crepacce, tutto arde, tutto languisce alla sua superficie, i bestiami stessi temono di posare il piede sopra una terra ardente, o di sprofondarsi nelle fessure, che solcano quella terra. Tale si è il difetto da me osservato in Francia nella maggior parte dei diseccamenti, perchè, conviene ch'io qui lo dica, l'arte delle irrigazioni è la parte più debole dell'agricoltura francese. Non lo sarà però più senza dubbio, dopo i suggerimenti, che dati verranno in quest'opera al vocabolo IRRIGAZIONI. Limitarmi io dunque debbo a ciò soltanto che concerne le paludi diseccate, ed il mio impegno è contuttociò lungo e faticoso abbastanza.

Io lo dissi, e debbo ripeterlo, che quando non si hanno

a propria disposizione acque esteriori, come quelle d'un fiume, d'uno stagno, di qualche abbondante sorgente, la prudenza insegna di riserbarsi sempre, nella parte più alta del terreno da diseccarsi, un vasto serbatoio, che contenga le acque in un lago, ovvero in uno o più stagni, secondo l'estensione della palude. Questo sacrifizio non è che apparente, perchè aumenta infinitamente il valore dei terreni, ai quali si può in tal guisa procurare una costante irrigazione; ma siccome importa infinitamente di risparmiare le acque, che si hanno in riserva, e d'annaffiare a piacimento una tale o tal'altra parte della palude, così prepararne conviene i mezzi nel fare i primi lavori del diseccamento.

Ciò si rende di tanta importanza, che io potrei citare taluni dipartimenti, della stessa natura di fondo, gli uni dei quali affittati sono al doppio valore degli altri, perchè i primi hanno mezzi d'irrigazione, laddove gli altri non hanno saputo procurarseli. Indichiamo rapidamente questi mezzi: ma prima di tutto descrivere io voglio una macchina notissima nei Paesi-Bassi, al mezzogiorno di quel paese, e specialmente al canale dei due mari, ma sconosciuta ai coltivatori in tutto il rimanente della Francia.

Sui bordi del canale si costruiscono due *cosce*, o pilastri, sia di pietra, sia di legno, che portano una scanellatura forte e profonda almeno d'un decimetro. Al fondo del canale, fra li due pilastri si colloca un forte pezzo di legno stabile, che forma il solaio o pavimento della chiusa: all'alto, e nella parte superiore de' pilastri, si colloca un secondo pezzo di legno non appiombo sul primo, perchè conviene, come si vedrà in appresso, che la scanalatura resti scoperta.

Se il canale ha più di quattro o cinque metri di larghezza, collocare conviene fra li due pilastri, ed a distanza eguale, un pezzo di legno raccomandato agli altri due dell'alto e del basso, il quale porta delle corsoie parallele a quelle di ciascun pilastro: questo pezzo mobile si può levare a piacimento. Certi travicelli bene squadrati, e d'una sufficiente lunghezza, discendono nella scanalatura o corsoia, ed ognuno di questi travicelli porta attaccato un anello di ferro: essi possono essere moltiplicati a piacere.

Ecco il meccanismo di questa semplicissima macchina:

Si fa discendere un primo travicello nella scanalatura, di cui si è parlato, e questo va a situarsi sul pezzo del fondo o solaio; se ne fa discendere un secondo, un terzo, ec. Mettere o levare si possono questi travicelli uno dopo l'altro col mezzo d'un uncino di ferro, che si attacca agli anelli.

Una sola corda li sostenta all'estremità superiore, ed essi vanno così da loro stessi a situarsi lungo gli orli del canale.

Questa costruzione è necessaria nei canali grandi: nei più piccoli una semplice tavola fra due scanalature forma una piccola cateratta, che inutile sarebbe il descrivere. Tutti gli scoli devono essere terminati da questa specie di valvola; li canali grandi poi devono avere una o due delle sopraddescritte chiuse a travicelli nella loro lunghezza.

Con questi mezzi facili, se adoperati vengono con avvedutezza, si diventa padrone intieramente della circolazione delle acque, si perviene a poterle ritenere, a farle circolare, a portarle a piacere in questa o quella parte; si riesce a rendere più facili le irrigazioni, a precipitare le acque più lentamente con delle *cascate* di alcune ore, e si ha così anche la più pronta opportunità di rimondare qualunque parte del canale si voglia.

Noi tocchiamo finalmente al punto, in cui i lavori preparatori sono già terminati: tempo è dunque di conseguire il compenso di tante fatiche, di vedere le nostre praterie coperte di bestiami, ed i nostri campi di ricche messi; ma per conservare queste ricchezze è necessaria una manutenzione quotidiana, e di questa manutenzione noi andiamo ad occuparci nel seguente capitolo.

CAPITOLO SECONDO.

LAVORI NECESSARI PER CONSERVARE I DISECCAMENTI IN ISTATO DI COLTIVAZIONE.

I nemici più grandi dei diseccamenti, che costantemente bisogna combattere, sono le canne, gli scheni, le stiance, le quali crescono con rapidità nei canali, turano il passaggio alle acque, riempiono i fossi, e rendono l'aria mefitica. Si cerca di liberarsene con sarchiature reiterate, eseguite per lo più a braccia d'uomini, armati di lunghe falci: queste falci sono di forma diversa, secondo i paesi, e secondo la natura dell'erbe acquatiche. Questo lavoro è lungo, difficile e dispendioso, ma soprattutto poco utile, quando si opera sopra canali pieni d'acqua, non potendo allora che colpire la testa delle canne, la quale ricomparisce dopo otto giorni.

Io sono intimamente convinto, che moltiplicando le chiuse a travicelli, le quali formano in un canale diversi bacini, facili a diseccarsi separatamente, ed adoperando, per ri-

mondare a fondo questi diversi bacini l'uno dopo l'altro, quel denaro che s' impiega in oggi per fare lunghe, ed inutili sarchiature, si perverrebbe a tenerli costantemente netti da tutte le piante acquatiche. Ciò che rende attualmente impossibile una tale operazione, si è la necessità di mettere a secco, tutto in una volta e per lungo tempo, il letto di quei canali, che hanno spesso parecchi miriametri di lunghezza.

Per tutto quel tempo (che dev' essere necessariamente l'estate o l' autunno) bisogna lasciare la vegetazione *senza irrigazione*, i bestiami senza bevanda; e come poi riempire tutto in una volta questo immenso serbatoio? I nostri bacini formati dalle chiuse o travicelli preverrebbero simili inconvenienti, e la prima spesa compensata verrebbe dalle giornaliere economie, dalla bontà e salubrità delle acque.

Per rimondare i canali si adoprano per avventura anche altri mezzi, come le *catene barbate*, i *battelli a rastrello*, i quali sono altrettante barchette a forma di battelli armati di ale per isbarrare il canale. Questi battelli portano rastrelli pesanti, armati di denti di ferro, che si gettano nell' acqua, e che strascinati nel fondo dei canali, strappano l'erbe, e ne conducono seco il limo; ma questa macchina utile non è punto, se non all' imboccatura dei canali, perchè necessaria è una *corrente forte* per far andare questi rastrelli, e per impedire che l' erbe, il limo, ec. non vadano a formare una sbarra al di sotto del sito, ove si fa agire la macchina. Io credo, che meglio dei battelli a rastrello servir potessero le cascate artifiziali, come quelle, che dar si potrebbero a piacimento avendo le chiuse a travicelli; io preferirò però sempre la rimondatura intiera dei canali, operazione poco difficile, quando si può metterli a secco, ripartiti in separati bacini. Conosco nondimeno, che nei diseccamenti antichi, i di cui canali sono assai fangosi, la prima operazione sarebbe assai dispendiosa, a meno che il fango loro non fosse, come quello degli stagni, di una natura capace di render fertili i vicini terreni; ma posso intanto assicurare d' aver procurato di conoscere tutte le macchine da sarchiare, adoperate in Francia, e nei paesi esteri. Alcuni uomini istrutti hanno voluto anche secondare le mie ricerche, ed il risultato di queste fu il convincimento, che una buona macchina da sarchiare è ancora da trovarsi. Ciò fece rivolgere le mie ricerche ai mezzi di potersene dispensare.

Vi sono altre cautele a prendere per assicurare i diseccamenti, e preservarli dalle inondazioni, provenienti o da

eccessivi crescimenti d'acqua, o da rotture di dighe. Indicare io le voglio in poche parole, perchè dicendo tutto amerei d'esser breve.

Si sa, che l'acqua è un nemico, contro il quale non v'è vigilanza che basti: se gli si permette la più piccola invasione, si estende questa con rapidità; non v'è dunque caso, ove più che in questo necessario si rende il *principiis obsta* e la previdenza; per cui non mi stancherò giammai raccomandare di aver sempre sulla testa delle dighe, dei depositi di terra argillosa, da potersi adoperare a piacere nei crescimenti d'acqua. Alcuni panieri di terra portati in un sito esposto possono tavolta arrestare una grande inondazione; laddove il proprietario sconsiderato, che vede dall'alto dei suoi argini le acque minaccianti di coprire ben da lungi il terreno, comprare vorrebbe a peso d'oro un poco di terra; ma inutili sono i suoi dispiaceri, i suoi campi vengono inondati, ed il suo vicino più cauto può ad esso applicare la lezione della formica dell' egregio La Fontaine: *qual' era la vostra occupazione in tempo del caldo?*

Le terre ammassate e trasportate in *tempo utile* servono anche a rialzare momentaneamente le parti più basse delle dighe, formando un rialto di alcuni centimetri, che si chiama *cordone*, perchè presenta l'aspetto d'un lungo cordone esteso sopra gli argini. Questo lavoro fatto a proposito, basta ben sovente per fermare l'azione delle acque.

Ve n'è un secondo, che bisogna praticare sempre, per prevenire la strage delle acque, e la degradazione delle dighe, specialmente quando queste sono nuove, o riparate di nuovo; consiste questo nel rivestirle al momento dei crescimenti con lunghe canne od altre piante acquatiche, che non mancano mai. Assicurate esser devono queste piante con lunghe pertiche, le quali assicurate pur vengono da uncini di legno conficcati nel suolo. Gli argini, per così dire, in tal guisa bardati; non temono più l'azione delle acque: salgono queste e scendono, passano anche al di sopra degli argini, senza danneggiarli; bisogna quindi aver sempre sopra gli argini stessi dei magazzini di canne, di pertiche, d'uncini, che si rinovano di tempo in tempo, per adoprare il tutto all'occorrenza, e questa diventa una spesa ben lieve, giacchè tutti i legnami e canne dimesse dall'uso possono servire per i forni e per i cammini.

Nei primi anni sarà meglio il sacrificarvi le canne, che si putrefanno sugli argini, e formano un terriccio eccellente, di modo che sorprende il vedere succedere una fresca erbetta

a quell' involto secco ed arido di canne distese sopra le dighe ed argini ; tanto grande è il potere dell' industria umana, quando è ben diretta.

Esistono ancora altri mezzi pure utili per difendere le dighe, che trascurare non si devono, quando esposte sono esse all' azione delle acque esteriori, e si estendono in lunghe plaghe scoperte all' impeto dei venti di ponente e di mezzogiorno. Conviene costruire diversi rialti paralleli al di fuori degli argini, e farvi sopra delle piantagioni d' alberi acquatici, che rompono l' ondata, prima ch' essa arrivi al piede delle dighe. Si sa, che con un mezzo consimile si riuscì a vincere l' instabilità della Duranza: sopra le incostanti sue sponde piantati sono taluni arboscelli, come i salci, gli ontani, i vetrici. Dopo tre anni un colpo d' accetta taglia a metà la grossezza, e ad un metro di altezza lo stelo stesso dell' arboscello, lo stelo si rovescia, e la sua testa cade al di sotto del piede, la cicatrice ben presto si chiude, ma l' arboscello non si rialza, i suoi rami oppongono una molle resistenza all' azione delle acque, che vi vengono a deporre il loro limo. Ben presto questi rami coperti dalla terra, prendono radice, e gettano nuovi germogli: negli anni susseguenti, sorgere si vede una nuova piantagione d' alberi, ed il fiume vinto è costretto d' incatenare da se stesso le proprie acque. Non altrimenti la debole canna resiste alla tempesta, quando abbattuta resta la quercia; ed il paragone è talmente giusto, che le opere d' arte, e le costruzioni più solide non hanno mai potuto arrestare l' azione delle acque della Duranza, e contenerla nell' ordinario suo letto; e perciò quest' utile esempio non si può chiamare nella presente memoria una digressione.

Ma siccome la prudenza umana non può mai prevenire tutti gli avvenimenti, così se la forza dell' acqua rompe una diga, bisogna immediatamente gettare dei sacchi ripieni di terra, attraversarne il taglio con lunghi pezzi di legno, spesso anche con alberi interi, che si procura di collocare trasversalmente: riuscendo in questa operazione, vi si moltiplicano i sacchi di terra, ed i canicci; rotta finalmente l' ondata, si ricalza tutto questo lavoro con terra senza verun risparmio. Non si deve mai dubitare della riuscita, quando l' opera è fatta a tempo, e quando le guardie, che invigilar devono giorno e notte nei momenti di pericolo, munite sono dei necessari stromenti, e soprattutto quando coloro, che devono dirigerne i lavori, non si lasciano spaventare, ed accostumati sono a simili avvenimenti, nei quali io non ho mai sperimentato nessun pericolo.

Se la rottura nondimeno fosse troppo sollecita, ed il taglio considerabile troppo per poter essere prevenuto, se il torrente è troppo rapido; tentare allora non conviene l'uso di sforzi inutili, ma bisogna in vece ritirare i mobili, gli uomini, i bestiami, tutto ciò che si può trasportare, lasciare inondare la palude, e quando le acque stanno a livello di dentro e di fuori, quando cessata è la corrente, allora si chiude il taglio con una palafitta, facile in tal momento a piantarsi, poi si aprono le imposte delle cateratte e delle chiuse del diseccamento, e si vôtano le acque interne, non di rado senza che ne risulti verun inconveniente. Io vidi delle granaglie restar sotto acqua per una settimana intera senza diventar gialle, purchè non soffi un vento troppo forte, quando le acque scolano, mentre allora quel vento potrebbe sbarbicare le piante; ond'è che in tal caso sarà meglio rallentare lo scolo delle acque, finchè si calmi la violenza dei venti.

PARTE TERZA.

COLTIVAZIONE DEI DISECCAMENTI.

Non mi è mai caduto in pensiero, che fosse possibile di far allignare a Parigi, od in qualunque altra parte della Francia si voglia, le coltivazioni convenienti a tutti i climi di tramontana come di mezzogiorno, e nei terreni che variano più ancora degli stessi climi; ma siccome i terreni diseccati offrono quasi sempre terre vegetali della natura medesima, possibile così si rende il qui presentare principii generali di coltivazione, salve quelle eccezioni che domandate esser possono da alcune località.

Nell'indicare gli alberi e piante, che prodotti esser possono dai diseccamenti, io non descriverò già la maniera di coltivare ciascuno di questi alberi e piante. La loro coltivazione si troverà ai rispettivi articoli, che li riguardano, e che dovranno essere consultati.

Tutti i terreni diseccati sono egualmente propri a produrre prati, pascoli, piante oleaginose, tintorie, e quasi tutte le specie di legnami; ma se la terra può dare indifferentemente tutte queste cose, indifferente non è per lo proprietario che il suolo dia quelle certe determinate produzioni; guidato esso dev'essere dal suo interesse, e per illuminarsi dev'egli riconoscere quali sono i generi di produzioni più ricercate dal commercio, e dai consumatori delle vicine contrade.

Si può scegliere fra tre generi di coltivazioni: il prato,

cioè, il bosco, e le piante cereali oleaginose e tintorie. Ciò che divide naturalmente il mio lavoro in tre articoli, che verranno trattati separatamente.

PRATI, PRATERIE.

Quantunque i diseccamenti producano in abbondanza piante ed erbe di qualunque natura; guardarsi bisogna bene dal credere, che tutte queste piante proprie egualmente esser possano a formare buone praterie; mentre ve ne sono al contrario di quelle, che si devono distruggere, come le canne, le stiance, le mente, le rute, ec.; e questo non è già un lavoro lieve, perchè le loro radici colpite sempre non vengono dalle più profonde rivoltature. Eppure il terreno dev' essere nettato da queste piante, prima di adoperarlo alla proposta coltivazione. Varii procedimenti possono servire a tal uopo, ma io presenterò soltanto quelli, che sono più costantemente riusciti. La CINEFAZIONE (*vedi* questo vocabolo) è un mezzo certo; ma prescriverlo non si può per i terreni d' una vasta estensione, perchè convenire bisogna, che immensa ne sarebbe la spesa: sarà dunque preferibile il mezzo seguente.

Offerta da me venne la serie dei lavori necessari per rendersi padroni delle acque, e per asciugare in conseguenza questa o quella parte d' una palude, privandola momentaneamente delle acque. La maggior parte delle piante paludose perisce nel diseccarsi; allora conviene bruciarle: per la quale operazione si vede esalar vapori quel terreno per lo spazio d' interi mesi, indi il suolo si copre ben presto di trifoglio, e d' altre piante utili, mescolate con alcune mente, ec. Se queste ultime non sono abbondanti, distruggerle si possono col sarchiarle soltanto; se sono poi troppo moltiplicate, adoperarvi bisogna l' aratro, rivoltare la terra profondamente, ripassare due volte per lo stesso solco; in tal caso però approfittare fa d' uopo di questa solcatura, per ottenere una o due raccolte di cereali, dopo le quali ristabilire si può quel terreno in praterie o pascoli, seminando con le ultime granaglie del trifoglio, ed altre piante, che si moltiplicano rapidamente.

L' erba medica (*medicago sativa*) non riesce, se il suolo è troppo argilloso, e perisce alla più piccola, anche momentanea inondazione; se può resistere all' inondazione, se il suolo è misto di argille di sabbie di parti calcaree, l' erba medica dà prodotti superiori ad ogni aspettativa: prima però di coltivarla in grande bisogna farne dei saggi.

Nei capitoli precedenti io dissi, che alle volte conveniva preferire ad un diseccamento completo, la di cui spesa sarebbe enorme, un mezzo-diseccamento, un diseccamento tale cioè, che lasciando il terreno coperto dalle acque per alcuni mesi, potesse liberarsene dopo l'inverno. Terreni simili non sono i meno preziosi, perchè i loro prodotti sono immancabili. La natura però non è la sola operatrice della loro coltivazione, e sarà prudente il sostituire alle piante, che si devono distruggere, altre piante utili ai bestiami, che non temono il soggiorno momentaneo delle acque. Queste piante sono:

La salicaria comune. G. T. *Lythrum salicaria.*
La ruta dei prati. G. *Taltrictrum flavum.*
Il finocchio porcino. T. *Peucedanum officinale.*
L'olmaria. T. *Spiraea ulmaria.*
L'epilobio camenerio. T. *Epilobium spicatum* di Lam.

Queste piante convengono ai terreni, che si asciugano di rado: vi resistono esse, purchè i loro steli non siano sormontati dalle acque.

Terminerò poi il seguente capitolo con la nomenclatura di quelle piante, che seminate e coltivate esser possono con vantaggio nelle paludi diseccate del tutto.

COLTIVAZIONE IN FRUMENTO O PIANTE CEREALI, OLEAGINOSE E TINTORIE.

Non v'è coltivazione alcuna, che riuscir possa nei diseccamenti, prima che ridotto non ne sia il terreno in istato di produrre, e non di rado si presentano molte difficoltà nell' intraprendere una tale operazione.

I terreni, stati per lungo tempo inondati dalle acque del mare, impregnati si trovano di parti saline e bituminose, che impropriç le rende a qualunque vegetazione, e spesso penetrabili non sono agli stromenti aratori. Prima di tutto bisogna dunque in caso tale levarne il sale, respingendo le acque saline, ed introducendo all' opposto le acque dolci, e conservando anche le acque piovane, le quali poi si fanno scolare, quando saturate sono di parti saline, che nello scolo trasportano seco. Per contenere queste acque, distribuir conviene il terreno in piccoli quadrati, che rappresentino i scompartimenti d' uno scacchiere, e far quindi passare le acque da un quadrato all' altro.

I sig. fratelli Herwyn diedero un esempio di cosiffatta

operazione nel vasto diseccamento delle *Moeres*: tre volte distrutti furono i loro lavori, ed il terreno restituito al mare per gli avvenimenti della guerra, od in forza di trattati, ad esso più funesti ancora della stessa guerra, se per gli stessi tolte vennero le chiuse di Dunkerque.

Seppero i sig. Herwyn nondimeno ricostruire l'opera loro, e godono adesso finalmente del frutto della loro perseveranza. La difficoltà maggiore, ch' essi ebbero a superare, fu quella di spogliare il terreno dagli eccessi del sale e del bitume del mare, che inabile lo rendevano a qualsivoglia coltivazione.

Questi ostacoli non s'incontrano nelle paludi inondate da acque dolci, ma il loro suolo è ben sovente troppo argilloso, e non offre veruna vegetazione, e resiste perfino agli sforzi dell' aratro; bisogna nondimeno farvelo penetrare, ed a tale oggetto scegliere il momento, quando la terra è alquanto umida: si solleva essa allora in grandi masse, simili all' onde del mare, e lasciarla bisogna così esposta alle influenze meteoriche dell' atmosfera, cogliere il momento favorevole per rivoltarla di nuovo, ed il migliore acconciamento da darle sarebbe quello delle sabbie e delle terre calcaree, se si avesse l'opportunità prossima di poterne disporre. I sassi, i rovinacci dei fabbricati, delle petriere, tutto ciò che altrove nuoce, qui giova; che se scavando i fossi e gli scoli si perviene a trovare sotto allo strato d' argilla un letto di sabbia o di ghiaia, una fortuna è questa per lo proprietario. Spargere conviene dunque sul campo tutto ciò che si leva dai fossi: le sabbie, e le selci del mare vi diventano utili, e si perviene con questo miscuglio ad ottenere una terra vegetale eccellente. Anche privi però di tutti questi soccorsi, dalla sola natura aiutata con replicate rivoltature, attendere si possono ben presto alcune piante, che si moltiplicano da loro stesse; queste vengono poi sotterrate, ed il suolo viene in tal guisa renduto *vegetale*; ma aspettare conviene allora, che il tempo supplisca ai mezzi, ed i prodotti del fondo vanno ritardando più o meno, con la sola differenza che, terreni simili messi in coltivazione, acquistano una fecondità inesauribile, purchè maneggiati siano da mano esperta, perchè bisogna sempre cogliere per le arature il momento più favorevole; ond' è ch' io premurosamente suggerirò ai proprietari d' avere a loro disposizione molti aratri ed altri stromenti aratori, per poter prendere, se pur è permesso di così esprimermi, il colpo del tempo.

L' operazione inversa di questa ora accennata s' incon-

tra il più delle volte. Il suolo è torboso, mobile, trema e suona sotto il piede degli uomini e degli animali: diseccato, si abbassa profondamente; ma questa torba imperfetta, che viene enfiata dall' acqua come una spunga, deve riposare necessariamente sopra un fondo d'argilla, senza di che l'acqua non vi potrebbe dimorare. Che se il vomero dell'aratro può arrivare fino all'argilla, ripassando due o tre volte per lo stesso solco, la torba e l'argilla si mischiano, e formano una terra *per eccellenza*.

Io vorrei qui poter indicare quegli aratri tanto esaltati, che rivoltano ad otto, dieci, ed anche dodici centimetri di profondità. Si citano quelli del sig. di Fellemberg in Hofwyl: io non ho mai veduto i loro effetti, ma so, che le opinioni sopra quelle macchine sono assai discrepanti, e che l'uso di esse fu quasi abbandonato del tutto.

Nell' aspettativa di fatti più positivi, oserò suggerire l'uso dell' aratro fiammengo, ovvero olandese, che si trova all'occidente, ove porta il nome di aratro di palude. Questa macchina è semplice, solida, e rivolta bene, non ha attiraglio, scivola facilmente sopra una creta ferruginea, ove le ruote si sprofonderebbero; solleva essa non di rado cubi di terra di un metro, sostiene lo sforzo di sei, otto, ed anche dieci bovi: converrebbe soltanto raddrizzare le linea del suo *tiro*, che forma col vomero un angolo troppo aperto, ciò che produce necessariamente una decomposizione ed una perdita di forze. Speriamo intanto, che le costanti premure della Società d'agricoltura di Parigi ci procureranno finalmente i migliori aratri per la coltivazione delle terre di natura diversa, e la nostra speranza si ripromette tanto più probabile effetto, dai felici saggi che si vanno tutto giorno facendo.

Il problema da risolversi consiste nel trovare un mezzo, tal che la resistenza incontrata dal vomero nel fendere la terra, e la forza esistente nelle corna o nel petto degli animali attaccati all'aratro, esercitare si possano sopra linee parallele. Questo mezzo è stato indicato al vocabolo Aratro; si applichi esso quindi al da me ricordato aratro fiammengo, e si otterrà allora un buon istromento per i diseccamenti. Trascurati esser non devono nemmeno gli erpici pesanti; meno ancora i cilindri, che converrebbe rendere assai gravi, ed armarli di punte o cavicchie di ferro, per ispezzare le glebe, che resistono all' erpice.

Qualunque sia la natura del suolo, i letami sono sempre utili, tanto presi come *ingrasso*, quanto come *accon-*

ciamento : se la terra è troppo argillosa, bisogna adoperarvi i letami, prima che siano convertiti in terriccio, perchè allora dividono la terra; se la terra è torbosa e troppo mobile, le convengono meglio i letami grassi, perchè le danno consistenza; se il terreno è troppo freddo, incorporare si può allora il letame coll' argilla, per formarne delle glebe da bruciare, perchè le ceneri di questa composizione diventano l' agente di vegetazione più efficace, ch' io conosca. Quest' uso è adottato nel Poitou, i di cui abitanti fanno un viaggio di quaranta leghe per andare a comprare colle loro carrette questo prezioso acconciamento.

Adoperando riuniti tutti questi mezzi, si acquista la certezza di mettere i terreni diseccati in buono stato di coltivazione, ove riuscire vi possono egualmente tutte le piante cereali, oleaginose, e tintorie. La canape ed il lino vi acquistano la finezza ed il nervo delle migliori canapi del settentrione; i semi danno buonissimo olio; il ravizzone, la senape vi crescono naturalmente, e spesso anche contro la volontà del coltivatore; vi riesce anche il colza, ed io mi sono inteso assicurare, che la robbia vi aveva dato buoni prodotti, e ciò deve anche essere, perchè tali terreni sono d' una natura eguale a quelli della Fiandra, dell' Olanda, della Zelanda, ec.

A ciascuno dei rispettivi articoli, concernenti queste piante, si troverà il genere di coltivazione, che loro conviene, e la maniera di trarne vantaggioso partito; mentre io ho dovuto qui restringermi ad indicare la preparazione da darsi al suolo della palude, per metterlo in buono stato di coltivazione.

Nomenclatura delle piante, che possono essere coltivate e seminate con vantaggio in quelle paludi diseccate, che convertire si vogliono in praterie.

* Avena maggiore †. G. *Avena elatior*, L.
.·. Sedano palustre. G. *Selinum palustre*, L.
.·. Pigamo delle paludi. G. *Thalictrum flavum*, L.
. Orecchio dei prati. G. *Rumex acetosa*, L.
. Scabbiosa palustre. G. *Stachys palustris*, L.
. Ginestrina salvatica. G. *Lotus corniculatus*, L.

† L' * indica le piante di prima qualità.
I ** quelle di seconda qualità.
I .·. quelle di terza qualità.
Il . quelle di ultima qualità.
T. Terreni torbosi.
G. Terreni ghiarosi.

. Astragalo palustre. G. *Astragalus uliginosus*, L.
. Laurenziana. G. *Inula britannica*, L.
** Codolina. T. *Phleum pratense*, L.
** Spannocchina acquatica. T. *Poa acquatica.*
** Meliloto bianco di Siberia. T. *Melilotus alba.*
* Cicerbita palustre. T. *Sonchus palustris*, L.
* Cnico pratense. T. *Cnicus oleraceus*, L.
.·. Senecione palustre. T. *Senecio paludosus*, L.
.·. Peucedano officinale, ossia Finocchio porcino. T. *Peucedanum officinale*, L.
.·. Epilobio a grappoli, ossia Vetrice fiorito T. *Epilobium spicatum*, Lamarck, Dizionario; nominato falsamente da Cretté *Epilobium angustifolium*. La specie, che porta questo nome non cresce che nelle Alpi.
.·. Epilobio amplessicaulo. T. *Epilobium hirsutum*, L.
.·. Epilobio palustre. T. *Epilobium palustre*, L.
.·. Spirea olmaria, ossia Regina dei prati. T. *Spiraea ulmaria*, L.
. Veronica beccabunga. T. *Veronica beccabunga*, L.
. Cicerchia pratense. T. *Lathyrus pratensis*, L.
. Salicaria comune. G. T. *Lythrum salicaria*, L.
. Canape acquatica. G. T. *Eupatorium cannabinum*, L.
. Nasturzio acquatico. G. T. *Sisymbrium palustre*, L.

Piante proprie alle arti economiche, che possono crescere nello stesso terreno.

. Equiseto invernale, *Equisetum hyemale*, L. (per le arti del falegname, del torniture, e dello stipettaio.)
Acoro aromatico, *Acorus calamus*, L. (medicinale)
Menta peperina, *Mentha piperata*, L. (medicinale, e per condir vivande)
Ibisco palustre, *Hibiscus palustris*, L. (per la filatura)
Altea officinale, *Althea officinalis*, L. (per la medicina, e per la filatura.)
Ortica dioica o vivace, *Urtica dioica*, L. (per la filatura)
Luppolo maschio e femmina, *Humulus lupus*, L. (per la birra).

COLTIVAZIONE A BOSCO.

Alla fine di questo capitolo indicherò quei legnami, che allignano nei diseccamenti. In nessun altro terreno non si ot-

tiene una vegetazione più rapida di questa, ma vi sono delle essenze di bosco, che non vi possono riuscire.

Due sono le maniere di preparare il terreno destinato ad essere piantato a bosco. Talvolta basta sprofondarvi il terreno quanto è più possibile coll' aratro, e piantare nei buchi fatti, come da per ogni dove; e questo si chiama *piantare a piatto*, perchè il terreno vi resta piatto ed eguale: questo metodo è senza dubbio il meno dispendioso, ma non riesce sempre, e vi sono anzi delle circostanze, nelle quali non si può adoperarlo. Importa qui il far riconoscere queste circostanze, onde non abbandonare il proprietario al dispendio inutile del *denaro*, e ciò ch' è più prezioso ancora, del *tempo*, mentre nulla vi è di più crudele, che il vedere dopo alcuni anni piantagioni, da principio ben riuscite, languire di seguito, intristire, e perire, ciò che succede sempre, quando sotto lo strato di terra vegetale poco profondo si trova un letto di terra puramente argillosa; le radici non vi possono penetrare, e, quando il terreno diventa acquoso (anche senza essere inondato) gli alberi intristiscono e languiscono, e molto più poi quando si temono delle inondazioni passeggiere, e nondimeno è allora appunto il momento, quando conviene coprire il terreno di bosco. In tutti questi casi bisogna tagliare la palude in piccoli argini o rialti paralleli, i quali trovarsi devono ciascuno fra due fossi, la di cui terra gettata sugli argini viene appianata. Ognuno ben vede, che questi rialti formati si trovano con terre mescolate d' argilla, di torba, ec.; che il suolo di questi argini si trova rialzato con tutta la terra scavata dai fossi, i quali ricevono le acque superflue, intese a conservare nell' atmosfesa un utile freschezza, e ad abbeverare le radici del bosco piantato.

Conosco anch' io, che questo metodo è più dispendioso, ma conosco anche, che se ne trova il compenso nei prodotti, per cui il denaro in esso impiegato viene ad essere collocato a vantaggiosissimo interesse. Possa questa specie d' usura ripetuta dalla terra succedere ad ogni altra, e sussistere sola per i coltivatori. Io terminerò questo capitolo con la nomenclatura degli alberi, che coltivare si possono con vantaggio nei diseccamenti.

Alberi ed arbusti che coltivare si possono nelle paludi diseccate, che propri sono agli usi domestici, utili nelle arti, ed i fogliami di parecchi fra essi servir possono al nutrimento dei bestiami.

Frassino ordinario, *Fraxinus excelsior*, L.

Salcio vinco, a foglie opposte, *salix helix*, L.
Salcio rosso, *salix rubra*.
Salcio giallo, *salix vitellina*.
Salcio bianco, *salix alba*.
} per l'arte dei panierai.

Pioppo bianco, *Populus alba*.
Pioppo libico, *Populus tremula*, L.
Pioppo tiberino, *Populus nigra*, L.
Outano comune, *Betula alnus*, L.

Alberi grandi propri alle paludi diseccate, il di cui legname è utile alle arti.

Pioppo del Canadà, *Populus monilifera*, Hort. Kew.
Mirica di Pensilvania, *Myrica Pensylvanica*, Mus. Par. (arbusto).
Mirica gale, ossia Pimento reale, *Myrica gale*, L. (arbusto).
Platano occidentale, *Platanus occidentalis*, L.

PARTE QUARTA.

REGOLAMENTI, O STATUTI NECESSARI ALLE SOCIETA' DEI DISECCAMENTI.

Fu di già detto al principio di questo articolo, che i diseccamenti d'una certa estensione potevano essere ben di rado intrapresi od eseguiti da un solo proprietario od appaltatore, di cui tutta la fortuna bastare non potrebbe per supplire alle spese necessarie. Si formano dunque quasi sempre delle società o commandite fra i proprietari delle paludi diseccate.

La legge del 4 piovoso, anno VI, e quella del 16 settembre 1807 hanno fissato o determinato le relazioni ed obbligazioni dei diseccamenti verso il governo, e non v'ha dubbio, che il *codice rurale* compirà ciò, che manca ancora a questa parte importante dell'amministrazione.

Qui non si tratta dunque, se non del governo interno, che prescriver si devono le società di proprietari dei diseccamenti volontariamente formate sotto gli auspici del governo, per determinare i diritti della società verso ciascuno dei soci, i doveri di questi verso la società, e gl' impegni rispettivi ch' essi contraggono fra loro. (*Vedi* l'art. 26 della legge 16 settembre 1807.)

Quando ogni cosa non viene bene determinata dall' atto

di associazione, e da regolamenti invariabili *, l'anarchia interna distrugge le società, i fondi vanno dispersi in discussioni giudiziarie, i lavori sono abbandonati, e la ruina dei proprietari è inevitabile. Il suolo francese è coperto di diseccamenti abbandonati per effetto di processure, ben più pericolose per essi delle acque, onde sono minacciati. L'articolo 24 della legge del 16 settembre ha per buona sorte a ciò provveduto; ma la rovina dei soci non sarà perciò meno consumata, ed impedirà, che associazioni tanto utili abbiano a formarsi nell' avvenire.

I consigli medesimi da me dati nei capitoli precedenti diverrebbero pericolosi, poichè non tenderebbero che a compromettere capitali immensi, e la fortuna dei soci.

Mi sono creduto quindi in dovere di terminare il mio lavoro sopra i diseccamenti, offrendo le basi principali dell' atto d'associazione, e gli articoli indispensabili nei regolamenti da adottarsi. Io non avrei osato intraprendere cotale lavoro, se avuto non avessi per guida gli statuti delle paludi del Piccolo-Poitou, che recati furono nelle nostre contrade dagli Olandesi e dai Fiammenghi, i quali verso la fine del secolo XVI vennero ad intraprendere i superbi diseccamenti dell' occidente e del mezzogiorno. Ai consigli dei *Bradley*, dei *Siette*, dei *Thomas le Sec* ed altri, io aggiungerò soltanto ciò che m' insegnò l'esperienza di quelli, che vennero appresso, ed anche la mia personale, come pure quella degli amici, che mi succedettero nella direzione di parecchi diseccamenti dell' occidente.

Credo poi di non aver niente avanzato in questo lavoro sopra i diseccamenti, che comprovato non sia dai fatti; e potrei indicare le località, ove facile sarebbe il riconoscere quelli, che furono da me citati. Questo è tutto il merito, ch' io esigo per lo mio lavoro.

ATTO D'ASSOCIAZIONE.

DIRITTI DELLA SOCIETÀ E DEI DISECCATORI.

I proprietari d'un diseccamento formano un corpo di società, rappresentato da sindaci, ossia agenti, sottoposti al-

* Questi regolamenti, conforme all' indicata legge, devono essere visti ed approvati dal governo; ma importa, che siano ben presentati dai proprietari, perchè il governo non può conoscere gl' interessi d'ogni località, come li conoscono quelli, che la posseggono: io ho dunque creduto dover instruire costoro sopra i veri loro interessi.

le leggi e regolamenti generali sopra i diseccamenti, ed agli statuti e regolamenti particolari, ch' essi prescrivono a loro medesimi, dopo che i primi sono stati debitamente ratificati.

Il primo atto dell' associazione dev' essere senza dubbio verso il governo, per ottenere la sua autorizzazione, e godere dei privilegi accordati ai diseccatori.

Il second' atto, è quello di regolare i propri diritti verso i vicini, onde non avere in seguito inquietudini. Devono i vicini dichiarare innanzi al prefetto, se intendono di essere compresi o non compresi nell' intrapresa generale.

Se vi si rifiutano, non perdono essi già il diritto di diseccarsi in avvenire, ma non possono più farlo, se non supplendo ad una indennizzazione pronunziata da periti, o comprando i terreni necessari per iscavare i canali, alzar dighe, ec.

Se approfittano dei lavori già fatti d' un diseccamento vicino (ponendosi di concerto), determinare dovrassi un livello per lo scolo delle acque da una palude all' altra, ovvero convenire, che le cateratte chiuse a chiave non potranno aprirsi, se non col consenso dei direttori o sindaci delle due società.

Se si tratta di stabilire un canone o livello, stipulato dev' esser questo in frumento di prima qualità.

Senza queste precauzioni preliminari insorgono contestazioni interminabili, che rovinano le imprese.

Se v' ha d' uopo di passare sopra l' altrui terreno, per condurre le acque al bacino che deve riceverle, prima di nulla intraprendere, bisogna trattare amichevolmente, o ricorrere alla parte pubblica, che nomina periti, ec.

(*Vedi* il codice civile ed il codice rurale.)

Dopo regolati gl' interessi verso gli estranei, determinarli bisogna anche verso i soci e proprietari del terreno da diseccarsi.

Quando tutto è conciliato, si formi un regolamento generale, che, adottato una volta, cangiato esser non possa, o modificato, se non per volere de' tre quarti tra i membri interessati.

Se vi sono degli opponenti, venga fatta loro l' offerta di comprare il loro terreno, a stima dei periti, o di farlo valutare in *istato d' inondazione*, per riceverne l' equivalente in *terreno diseccato*, stimato da periti: il soprappiù del terreno rimane all' impresa.

Se gli opponenti ricusano questi patti, si ricorra all' amministrazione, la quale certamente agirà allora d' uffizio.

Passiamo ora all' atto stesso d' associazione, tracciandone rapidamente le clausule più importanti.

CLAUSULE PIU' IMPORTANTI DELL' ATTO DI SOCIETÀ.

Tutti i soci devono assoggettarsi:

1.° Alle ipoteche risultanti dalle iscrizioni, che potranno esser prese da coloro, che presteranno fondi agli azionari; i direttori o sindaci devono essere autorizzati a poter ipotecare *specialmente*, sia ai prestatori dei fondi, sia agli appaltatori de' lavori, sullo stato levato di comune assenso e sottoscrizione delle società, loro sindaci o direttori autorizzati dalle deliberazioni in forma.

Contenendo il corpo intiero del diseccamento tanti campi, contrassegnati da levante a . . . . da ponente a . . . ., se effettuato viene tra i soci lo scompartimento del terreno, disegnare conviene nell' iscrizione il nome di ciascun proprietario, la quantità di campi ch' egli possiede; in modo che l' ipoteca essendo bene e chiaramente *specificata*, non possa estendersi sopra gli altri beni del socio, ma anche in modo che il socio stesso non possa alienare, vendere, trasmettere ciò che possiede nel diseccamento, se non coll' aggravio dell' ipoteca, con cui è vincolato per la sua parte contributiva (a tanto per campo) nei fondi presi ad imprestito, e che sottoposto egli non sia ad altra solidarietà, se non se a quella degli altri consoci, verso i quali trova una guarentigia nell' ipoteca speciale, a cui sottoposti si sono essi pure.

La dimenticanza di queste formalità ha prodotto la rovina di molte famiglie di proprietari, e di molte imprese di diseccamenti.

2.° Ogni socio deve assoggettarsi alle deliberazioni, che saranno prese nelle assemblee generali, delle quali verrà fissata l' epoca, ed alle quali convocati verranno tutti coloro, che avranno diritto, quindici giorni prima, al domicilio determinato da tutti nell' estensione del dipartimento, ove si tengono le assemblee.

3.° Ognuno deve assoggettarsi a pagare le contribuzioni che verranno stabilite, come le contribuzioni pubbliche, ed in difetto di pagamento ad essere impedito per la stessa via.

4.° Regolare conviene la quota dei campi di terreno, che dà un diritto per deliberare nelle assemblee; diversamente l'effetto delle successioni, vendite, ec. porta suddivisioni tali, che confondono tutto; per cui coloro che possiedono due o quattro campi, danno la legge a quelli che ne possiedono mille.

Nelle società dei diseccamenti sono le proprietà quelle che importa rappresentare, e non i proprietari; e la pro-

prietà non può essere bene rappresentata, se non da coloro, che hanno un interesse reale a sostenerla. Questo principio, ora fortunatamente ammesso in tutte le assemblee politiche, per la formazione dei corpi elettorali o rappresentativi, tanto più necessario diventa alle società dei diseccamenti, ch' esposte si trovano diversamente à doppio pericolo.

Se le assemblee, che li rappresentano, sono troppo numerose, non si può più discutere, si perde la facilità d' intendersi; coloro che possiedono alcuni campi di terra non vogliono adattarsi à verun saorifizio, e formando essi il numero maggiore, la loro opinione predomina, gli altri proprietari si disgustano, rinunziano alle loro imprese, i lavori restano abbandonati.

Partendo da questi principii parecchie società di diseccamenti adottarono le seguenti regole, che proporre si possono ad ogni altra società di questo genere, salve quelle modificazioni, che potessero occorrere, senza però mai distruggere il principio.

1.° Nelle paludi al di sotto di seicento arpenti non saranno ammessi a deliberare ed a votare, che i dieci più forti proprietari, possidenti per lo meno venti arpenti.

2.° Nelle paludi dai seicento a duemila arpenti, i quindici maggiori possidenti, aventi la proprietà per lo meno di quaranta arpenti.

3.° Nelle paludi dai duemila ai seimila arpenti, i venti proprietari più forti, possidenti per lo meno sessanta arpenti.

Al di là di seimila arpenti, queste assemblee non potranno essere composte oltre di trenta votanti, presi fra i maggiori proprietari, possidenti per lo meno cento arpenti.

4.° Se in questi indicati diseccamenti non si trova il domandato numero di proprietari, che possiedano le qualità ricercàte per votare, riunirsi possono diversi proprietari per formare questo numero, e nominare uno fra essi per rappresentarli. Quelli, che possedessero moltiplicate le quantità richieste, non possono avere più d' un voto.

5.° Nelle società composte di proprietari di paludi diseccate in parte del tutto, in parte per metà, od in parte soggette alle acque per diversi mesi, ciascuno dev' essere chiamato a votare, in proporzione dell' interesse ch' egli può avere nella società, e nei lavori comuni. Questo interesse viene sempre determinato dalle contribuzioni precedentemente pagate; in modo che se le paludi semi-diseccate non pagarono che la metà del terreno diseccato, converrà possedere o rappresentare il doppio dei terreni diseccati; se poi le pa-

ludi bagnate non pagano che il quinto o il decimo per campo dei terreni diseccati, converrà possedere cinque volte, o dieci volte più di campi, o rappresentarli almeno.

6.° Nel caso delle società *miste*, come quest' ultime si nominano, vi si chiamerà sempre un terzo dei proprietari, possidenti o rappresentanti le quantità prescritte dei terreni semi-diseccati, o bagnati, e questo numero può esser preso fuori da quello dei votanti accordati al diseccamento.

Le assemblee, di cui si tratta, hanno sempre il diritto di chiamare nel loro grembo quelli frà i proprietari, i di cui talenti e cognizioni potrebbero essere loro utili; ma per ammetterveli ci vuole una deliberazione in forma di coloro che hanno un diritto di votare.

Mi avvedo bene, che tutte queste minute istruzioni tollerate esser non possono che dalle *parti interessate*; ma è appunto per esse ch' io scrivo.

Bisogna stabilire, che il terreno dei canali, dei loro sfoghi, degli argini, delle cinture, e contro cinture, dei franchi bordi larghi di dieci metri, lungo gli sfoghi dei canali generali, cinture e contro-cinture, sia di dominio generale della società, senza poter essere mai alienato; che per conseguenza giusto e preventivo compenso ne venga accordato ai proprietari, i quali nondimeno godono del terreno, coll' aggravio però di lasciarne levare tutta la terra necessaria per i lavori e manutenzione del diseccamento.

Oltracciò assoggettarsi deve ciascuno a somministrare in seguito tutta la terra necessaria per i lavori generali in caso di bisogno, ma sempre dopo un compenso regolato da arbitri, rispettivamente nominati, e pagato un terzo di più della stima.

Questi sono gli oggetti più importanti: osservandoli, si eviteranno le dissensioni, i processi, la rovina inevitabile delle imprese. L' entrare qui in più minute spiegazioni, e formare un codice intiero, sarebbe cosa impossibile.

Passiamo ora ai regolamenti di amministrazione interna, agli statuti della società.

STATUTI, OSSIA REGOLAMENTI, PER I SOCI, E GOVERNO DI AMMINISTRAZIONE INTERNA.

Noi abbiamo in questo genere un modello di regolamenti, ai quali nulla resta d'aggiungere, se non quanto dipende dagli avvenimenti susseguenti, dai cangiamenti sopraggiunti agli uomini, alle cose, alla pubblica amministrazione.

Questi sono gli statuti fatti per i diseccamenti del Piccolo-Poitou, del 19 ottobre 1646, e gli statuti per i diseccamenti delle paludi del Poitou, sanzionati nel 1.° agosto 1654.

L' opera essi furono dei Siette, dei Bredley, dei Natale Champenois, di quegli Olandesi celebri, che Sully chiamò in Francia nel secolo XVI, i quali vi recarono la loro saggezza con la loro industria, ed ai quali poi dobbiamo quasi tutto ciò, ch' esiste in oggi dei grandi lavori dell' occidente, e del mezzogiorno.

Diventati essendo assai rari quegli statuti del Piccolo-Poitou, utile io suppongo il qui riportarne le principali disposizioni; e coloro poi, che ne volessero una spiegazione maggiore, ricorrere possono al mio *Saggio sulla legislazione e regolamenti necessari ai diseccamenti da farsi, o da conservarsi in Francia* (Parigi, presso Madama Huzard, anno X.).

Se vi esiste un atto di associazione anteriore all' impresa, il quale contenga le clausule dell' atto di società, inserito qui sopra, inutile sarà il ricordare tali clausule negli statuti o regolamenti particolari. Se poi l' atto di associazione non esiste, le prime clausule dei regolamenti devono essere quelle, relative all' ipoteca, alla quota di campi, per avere voto deliberativo nelle assemblee, alle contribuzioni, all' epoca fissa di queste assemblee, all' obbligo di assoggettarsi a queste deliberazioni, sanzionate dal prefetto, ec. *Vedi* l' atto di associazione surriferito. Ogni socio deve scegliere un domicilio, per ricevere gli avvisi, quindici giorni prima, nel dipartimento ove si tengono le assemblee, e l' assemblea sola può cangiare il luogo delle sue precedenti sedute.

Si può farsi rappresentare, ma non dai fittanzieri, perchè gl' interessi dell' usofruttuario sono spesso contrari a quelli del proprietario.

Ogni proprietario deve obbligarsi d' inserire nelle sue locazioni l' obbligo da imporsi a tutti i fittanzieri di recarsi con i loro operai, carrette, e cavalli al tocco della campana a martello, o sopra requisizione *in iscritto* dei direttori, sindaci, o mastri delle dighe, sotto pena di cinquanta franchi di multa per ogni coppia di campi, e ciò in caso di pericolo imminente, ed a carico d' indennizzazione per parte della società.

Ciascuno deve obbligarsi di non fabbricare, di non passare in carretta nè in vettura sulle dighe, senza un' autorizzazione *per iscritto* del direttore, ed in competente stagione;

Di mantenere i suoi fossi o scoli particolari in buono stato, rimondandoli per lo meno ogni quinto anno;

Di non istabilirvi reti mute, nasse, turacci, che ritardino il corso delle acque;

Di non deporre nei canali nè canape, nè lino, nè cuoio, od altri oggetti, capaci d'infettare le acque;

Di praticare degli abbeveratoi per i bestiami, affinchè questi non cagionino delle frane negli argini;

Di non piantare sulle dighe nessun albero, di cui lo stelo non possa essere tagliato all'altezza tutto al più di due metri. *Vedi* Coltivazione dei diseccamenti;

Di nulla operare in somma, che contrario esser possa all'interesse generale, riconosciuto dalle deliberazioni della società.

I regolamenti devono anche specificare il numero dei pali, graticci, sacchi, pezzi di legno, che trovarsi dovranno sempre nei magazzini, per prevenire le disgrazie.

I regolamenti devono ricordare, qualmente la legge vuole, che i podestà e prefetti prevenuti siano sempre del giorno e dell'ora delle assemblee, e del loro motivo.

Che se interessato è in tali diseccamenti anche lo Stato, il prefetto dev'esserne tanto più prevenuto, onde possa farvi intervenire un suo commissario, il quale avrà voto deliberativo.

Se interessate vi fossero le comuni, verranno queste rappresentate dai loro podestà.

Queste sono le disposizioni generali, che trovarsi devono nei regolamenti.

Ve ne sono delle altre particolari a ciascuna palude, secondo la sua estensione e la sua importanza.

Determinare devono esse il modo di amministrazione, composto ordinariamente d'un direttore generale o sindaco, d'un sotto-direttore, sempre residente sulla palude (questo può essere fittanziere), d'uno o più commessi, o mastri delle dighe, per condurre i lavori, secondo gli ordini dei direttori, o sindaci, dati per iscritto, d'un cassiere, che deve rendere ogni anno i suoi conti.

Tutti i soci e fittanzieri devono assoggettarsi a pagare le contribuzioni delle paludi, come le contribuzioni pubbliche, e nelle stesse forme.

I podestà devono prendere gli stessi impegni per le loro comuni.

Conviene anche determinare la durata delle funzioni di questi diversi agenti, ed il loro salario, onde rinovarli tutti ad un tempo.

I soggetti delle deliberazioni devono essere presentati ogni

anno dai direttori, o sotto-direttori, o cassieri, i quali si suppliscano a vicenda, in caso d' assenza o di malattia.

I voti devono essere presi alla maggiorità dei membri convocati, e contati alternativamente dalla sinistra alla destra di colui, che presiede all' assemblea; alla testa di tutte le deliberazioni dev' essere iscritto il nome di tutti i membri presenti. Se non v' interviene per lo meno un terzo degl' interessati, gli agenti della società si raccolgono innanzi al prefetto, il quale convoca d' uffizio una seconda assemblea.

Se neppure a questa seconda convocazione interviene il terzo degl' interessati, gli agenti presentano al prefetto lo stato delle domande, e delle contribuzioni necessarie per i lavori. Il prefetto sul parere del sotto-prefetto e d' un ingegnere (quando lo creda necessario) emana un decreto di esecuzione.

In mancanza di convocazioni annue degli agenti, tre soci interessati possono domandarle dai prefetti o sotto-prefetti, e questi possono ordinarle d' uffizio; ed in difetto di riunione, decidere sulle proposizioni o domande avanzate da uno o più interessati, ordinare contribuzioni, nominare d' uffizio sindaci, cassieri, od altri agenti.

Tutti questi atti devono essere portati sopra un registro, e protocollati senz' altre spese, che una tassa fissa. Copia in forma delle deliberazioni deve sempre restare depositata alla prefettura.

Le deliberazioni non sono esecutorie, se non dopo la sanzione del prefetto.

I direttori, sindaci, n cassieri devono essere depositari di tutti i titoli, atti, statuti, regolamenti, deliberazioni della società, rilasciandone una ricevuta per iscritto, depositata a mano del cassiere.

Indipendentemente dai suoi agenti ordinari, può nominare la società dei commissari a invigilanti, per esaminare i conti ed i lavori fatti e da farsi, e per renderne ragione alle assemblee generali; ma questi non hanno verun diritto di *direzione* sopra i lavori e sopra gli agenti della società, e non arrecano alla società altro vantaggio, se non quello dei loro consigli. L' uso si è, di nominarli fra gli antichi agenti più commendabili per i loro talenti; devono essi prestar giuramento innanzi al giudice di pace; e la loro testimonianza fa fede in giustizia, come quella delle guardie campestri.

Fra tutte le clausule da inserirsi negli statuti delle società, che non hanno un atto di associazione, e nelle quali (per una falsa speculazione) ogni socio è rimasto proprieta-

rio del terreno, delle dighe e canali, dei loro sfoghi e franchi-bordi, consiste in prescrivere, che nessuno possa alienarli se non in favore della società, ovvero dopo lo spazio di tre mesi decorrenti dal giorno della fatta offerta: se l'offerta viene accettata, il terreno verrà stimato da' periti rispettivamente nominati, e pagato in contanti un terzo al di sopra della stima.

Tali sono le clausule più ordinarie, che devono inserirsi nei regolamenti: esse non devono essere mai cangiate o modificate, se non per avviso di tre quarti dei votanti convocati straordinariamente in un'assemblea, il cui oggetto dev' essere indicato, senza di che non v' ha più nè regola, nè sistema nella condotta dei lavori dell' amministrazione.

Non si creda già, che questi regolamenti dipendano dalla sola amministrazione pubblica. Certo è ch' essa vi ha un grand' interesse; ma ognuno deve ben conoscere, nell' entrare in società, i diritti di che vuole assicurarsi, e gl' impegni che contrae verso i suoi coassociati, e costoro verso di lui. Diversamente è impossibile di far andare questa specie di amministrazioni, assai più complicate che non si crede; tutto allora finisce in contestazioni, i lavori restano abbandonati, le operazioni ed i capitali perduti.

Relativamente poi alle deliberazioni particolari da prendersi in ogni società per i lavori e per la loro manutenzione, ognun vede l' impossibilità di tracciarne qui il modello; dipendono essi dai lavori medesimi, di cui si è parlato all' articolo DISECCAMENTO. *Vedi* l' articolo DISECCAMENTO IN GRANDE. (CHAS.)

CONSIDERAZIONI SOPRA I DISECCAMENTI IN GRANDE.

La scienza dei diseccamenti in grande mi sembra non dover essere che il patrimonio di alcuni uomini privilegiati, i quali alle profonde loro cognizioni in architettura idraulica uniscono un' esperienza consumata in questo genere di lavori, o per lo meno, come assai bene lo disse l' egregio nostro confratello sig. de Chassiron, posseder devono *quell' eccellente spirito d' osservazione, che può spesso supplire ad una grand' esperienza*; imperciocchè se la teorica in un certo numero di circostanze insufficiente diventa per risolvere le difficoltà, che s' incontrano spesso nei lavori, a quanti saggi dall' altro lato, a quante spese inutili o superflue l' esperienza sola non resterebbe esposta, se nel suo cammino guidare ed illuminare essa non si lasciasse dalla face della teorica? Il sig. de Chas-

siron, al quale noi dobbiamo la migliore opera, che sia stata finor pubblicata sopra i diseccamenti in grande, sembra disposto nondimeno a dubitare dei soccorsi, che una sana teorica potrebbe somministrare alla pratica nella loro esecuzione, ed ha sopra di me il vantaggio significante dell' esperienza. Per l' interesse nondimeno della scienza tentare io voglio di giustificare la mia opinione.

Secondo lui non si può ottenere il diseccamento di una palude, che osservando due condizioni principali ed essenziali: la prima consiste nel contenere le acque esterne, che si diffondono sulla sua superficie, e da dove esse non possono più scolare; e la seconda nel vôtare le acque stagnanti.

Per conseguire la prima di queste condizioni sulle rive del corso di acqua, che inonda la palude, in tempo del suo crescimento, si costruiscono dei rialti, che alzare si devono col suolo stesso sul quale vengono stabiliti; e le dighe devono avere delle *dimensioni sufficienti*, per resistere alla pressione delle acque maggiori, di cui l' elevazione e le correnti sono quasi sempre conosciute localmente.

Ma come determinare in antecedenza queste *dimensioni sufficienti*, la di cui cognizione è nondimeno necessaria *per formare il calcolo delle presuntive spese del diseccamento?*

Considerando da un lato tutte le cause, che influir possono sulla forza di pressione dell' acque contro le dighe, e che non è sempre facile lo scoprire; e considerando dall' altro la difficoltà di comprovare la tenacità delle differenti nature di terre, con le quali si dovrà costruirle, il sig. de Chassiron pensa, essere impossibile l' adoperare la via dell' analisi per calcolare le forze e le resistenze, e per determinare in conseguenza le dimensioni di queste dighe con una precisione sufficiente; e per sottrarsi a questo inconveniente propone egli di tentare per ciascun caso particolare *la costruzione d' una certa lunghezza di rialto con dimensioni tali, come proposte essere potrebbero da una grande esperienza, e di esporre questo rialto all' inondazione.*

» Se questa parte di diga, aggiunge egli, resiste alla pressione delle acque grandi, è possibile assicurarsi, che terminando la sua costruzione sulle dimensioni medesime, la totalità resisterà egualmente alle acque grandi ».

Prima di tutto, questa conseguenza non è rigorosamente ben dedotta nella pratica, a motivo della varietà delle cause, che possono singolarmente aumentare la forza di pressione dell' acque sopra un punto della diga piuttosto che sopra un altro, quando contenute saranno in totalità. Ma supponiamo, che la conseguenza sia giusta.

Queste dimensioni provvisorie del rialto saranno necessariamente o troppo deboli, o troppo forti, o rigorosamente sufficienti.

Nel primo caso il rialto verrà atterrato dalle acque grandi, e perduta sarà la spesa della sua costruzione.

Nel secondo caso la diga resisterà, ma le spese della sua costruzione saranno più forti di quello che avrebbero dovuto essere.

Nel terzo caso poi tutto il successo dell'operazione sarà il prodotto del solo accidente.

L'incertezza medesima regna eziandio nella determinazione della direzione e delle dimensioni da darsi ai canali principali e secondari di diseccamento, ed anche qui c'insegna di andar tentone per assicurare lo scolo delle acque interne. Vero è, che in questi ultimi lavori poco considerabili diventano le spese superflue, alle quali è possibile trovarsi esposti, perchè i saggi si fanno in dimensioni più piccole; allargando poi e moltiplicando i canali, quanto può essere necessario per lo successo dell'operazione.

Che che ne sia, da queste osservazioni risulta che, col solo metodo dei tentativi impossibile si rende il calcolare in antecedenza la spesa dei lavori grandi di diseccamento, e di osservare così la prima regola di prudenza, con tanta ragione raccomandata dal sig. de Chassiron, prima di determinarsi ad intraprenderli. Esposti in vece si resta il più delle volte nella loro esecuzione, o a spese inutili, o a spese superflue: alternative sempre dispiacevoli e singolarmente scoraggianti per l'uomo prudente, capaci non al raro di distoglierneló, mal grado la certezza dei vantaggi che trarre si potrebbero da un grande diseccamento. Ma, è dunque assolutamente certo, che non vi sia mezzo alcuno per sottrarsi ad inconvenienti sì grandi, e che la scienza idraulica sia realmente tuttora troppo imperfetta, per abbracciare col sussidio dell'esperienza nelle sue formule tutti quegli elementi, ch'entrar devono nel calcolo di stima d'un tal lavoro? Confesso di avere ripugnanza per adottare una tale opinione; amo di credere in vece, che sia possibile riuscirvi, per lo meno in ciò che riguarda la costruzione dei rialti e dei canali principali del diseccamento, e che a motivo della varietà delle circostanze locali, la teorica, l'esperienza e l'osservazione potrebbero prestarsi sempre soccorso reciproco, per diventar sufficienti a prevedere le difficoltà da vincersi, ed a determinare i mezzi più semplici e più economici da adoperarsi per sormontarle.

Di fatto noi abbiamo veduto, che le due principali operazioni d' un diseccamento consistono: 1.° nel contenere le acque esterne con rialti di dimensioni sufficienti per resistere alla pressione delle acque più grandi; 2.° nel vôtare tutte le acque interne col mezzo dei canali principali e secondari di diseccamento. Per supplire al primo oggetto, bisogna avanti tutto conoscere la forza di pressione delle acque più grandi da contenere, onde poter opporre loro nella massa della diga una resistenza sufficiente.

Ma la scienza idraulica insegna, che questa pressione è rappresentata dalla massa delle acque, che dovranno agire sul rialto, moltiplicata con la loro celerità media; ed insegna pure la maniera di calcolare questa massa, e di determinare questa celerità. Il risultamento di questi calcoli è l'espressione allora conosciuta della forza di pressione delle acque contro il rialto, prescindendo dalle cause accidentali o locali, che possono diminuirla od accrescerla, non calcolabili in teorica. In caso tale non si tratta più, che di aumentare o diminuire questo risultato secondo le osservazioni locali, per dare all' espressione di questa forza un valore definitivo, se non rigorosamente preciso, tanto per lo meno approssimativo alla verità, quanto può esigerlo la pratica.

Conducendosi in tal guisa si arriverà dunque a conoscere le forze del nemico, contro il quale si deve combattere, e perfino i punti dove più energici saranno i suoi attacchi, ed in conseguenza anche si arriverà a conoscere la massa di terra, che converrà loro opporre nei differenti punti per assicurarsi della vittoria. Ciò posto, l' altezza delle acque più grandi è localmente conosciuta, e quella, che dar dovrassi al rialto, sorpassare la deve d' una quantità *grande abbastanza*, perchè le acque non possano mai superarne la sommità.

Da un' altra parte conosciuta è del pari dalla pianta del terreno la lunghezza sviluppata del rialto.

Finalmente taluni colpi di succhiello, bastantemente reiterati, faranno conoscerne la natura, e per conseguenza il peso specifico delle terre, con le quali il rialto verrà costrutto.

Con questi diversi elementi poi si troverà facilmente la densità media, che converrà dare al rialto, per metterlo in istato di resistere in tutti i suoi punti ai maggiori sforzi delle acque; imperciocchè conosciuta la loro pressione, e rappresentata da un peso determinato, e data l' altezza, e lunghezza del rialto, non meno che lo specifico peso delle terre, con le quali esso verrà costrutto, non si tratterà allora più che di procurare a questo rialto una densità, capace di assicu-

rargli un peso, per lo meno equivalente a quello che rappresenta la forza della pressione delle acque.

Questa densità, data dal calcolo, non dovrà qui essere d' altronde considerata, se non come un *minimum*, perchè si avrà sempre la necessità di aumentarla d' una certa quantità che indicata può essere dalla sola esperienza, tanto per assicurare l' effetto del rialzo, quanto per impedire l' ammucchiarsi delle terre, e la degradazione delle acque sopra il suo esteriore pendìo.

Questo andamento è, per avviso nostro, naturale; toglie ogn' incertezza sulla presuntiva spesa dei rialti, e si rende insomma soddisfacente assai più che il metodo dei tentativi.

Lo stesso discorso vale per i canali di diseccamento, che vôtar devono le acque interne delle paludi: anche qui appartiene alla teorica, modificata ed illuminata dall' esperienza, il determinarne in antecedenza le direzioni, il prescriverne le dimensioni, ed il notare per conseguenza tutti gli elementi, che devono entrare nel calcolo preliminare ed indispensabile delle spese per la loro costruzione.

1.° La teorica insegna, che per diseccare completamente una palude, conviene, che il canale principale, il quale vôtare ne deve le acque, sia diretto in maniera da andare a terminare in un punto del bacino inferiore, od in un punto inferiore del letto d' un fiume, ove la superficie delle acque più alte stia ad un livello inferiore a quello del punto più basso della palude, affinchè in ogni tempo, perfino nei crescimenti dell' inverno, l' acqua della palude scoli senza interrompimento, ed affinchè le acque del fiume rigurgitare, nè arrestare non possono giammai il suo scolo.

2.° Le dimensioni di questo canale devono essere tali, che lo scolo delle sue acque in ventiquattr' ore eguagliar possa, entro lo stesso spazio di tempo, il prodotto delle acque o di pioggia, o di sorgente, o di fiume, che vi cadono, o pur vi s' introducono; diversamente, vale a dire, se queste dimensioni non fossero sufficienti, ne risulterebbe ingorgamento alla presa di acqua di quel canale, e la palude non sarebbe completamente mai diseccata.

Ma vi sono diversi mezzi per supplire ad una tale condizione, e bisogna conoscerli tutti, per potere scegliere quello, che sarà definitivamente il più vantaggioso. Possibile, per esempio, diventa il calcolare con una precisione sufficiente la quantità media delle acque della palude, che scolare dovranno quotidianamente per lo canale principale, e la teorica insegna poi a determinare le dimensioni, che deve avere il ca-

nale aperto, ovvero la *sua sezione*, per poter espellere in venti quattr'ore tutta l'acqua da esso ricevuta, secondo la celerità, che l'acqua acquisterà in esso, in relazione al suo declivio.

Il declivio più o meno grande del canale, ed in conseguenza la celerità che le acque vi acquistano, dipende: 1.° dal punto del fiume, o del bacino inferiore, che sarà stato scelto per suo sbocco; 2.° dal minore o maggiore sviluppo, che verrà dato alla sua direzione; e siccome per procurargli un'espulsione giornaliera di acqua, eguale al prodotto di quella della palude, si ha l'arbitrio di dargli *una sezione grande con minore declivio*, ovvero *una sezione minore con un declivio maggiore*, così bisognerà trovarsi al caso di poter calcolare i vantaggi particolari di ciascuno di questi mezzi, onde potersi appigliare, o a quello che offrirà una spesa minore di costruzione, o a quello che procurerà una celerità di corrente, che approssimi quanto è più possibile alla celerità di *regime* *, la sola, come si sa, che risparmiar possa una grande ulteriore manutenzione.

Fissata una volta la scelta della direzione e del declivio del canale, si perviene a conoscere anche la sua profondità, e facile si è allora il calcolare le altre dimensioni della sua sezione col mezzo delle formole idrauliche del cavaliere Dubuat. Esistono poi anche talune difficoltà da superarsi nelle operazioni preliminari, che relative sono alla costruzione dei canali secondari di diseccamento, sopra le quali quest'abile ingegnere dà soluzioni soddisfacenti. Io qui però non voglio parlarne, perchè mi basta d'aver dimostrato ciò, che annunziai al principio di queste mie riflessioni; 1.° che senza l'intima unione della teorica con la pratica impossibile diventa l'intraprendere con successo dei grandi diseccamenti; 2.° che questa unione si rende egualmente indispensabile per mettervi in opera il precetto tanto raccomandato dal sig. de Chassiron, che *prima d'intraprendere lavori sì dispendiosi, è necessario il rendersi un conto esatto della possibilità del successo, del vantaggio, e della spesa dell'esecuzione.*

Dopo levate poi tutte queste difficoltà, allora sì, che praticare si potranno, colla migliore riuscita, e secondo le

* Quella si chiama *celerità di regime* d'un corso d'acqua, che risulta dal declivio del suo letto, quando essa è stata combinata con il grado di consistenza del terreno, in cui questo letto è stato scavato. In tale stato di corrente non degrada essa punto il suo letto nei suoi crescimenti, e non vi lascia limo ammassato.

circostanze, i diversi mezzi di esecuzione, tanto bene sviluppati da esso nella sua Memoria. (De Per.)

DISECCAZIONE. Questo è risultamento dell' evaporazione dell' acqua soprabbondante dalle parti degli animali, o pure dalle parti dei vegetabili, sia per effetto di agenti naturali, sia per effetto di mezzi artifiziali.

Lo scopo d'ogni diseccazione si è, il conservare per più lungo tempo senza alterazione gli oggetti che servono o all' alimento degli uomini e degli animali domestici, o all' uso di certe arti.

Quindi è, che in alcuni paesi si diseccano i carnami ed i pesci o all' aria o al fumo; in tutti poi disseccare si sogliono i fieni, le paglie, le semenze, varie qualità di frutti, di legumi, di piante medicinali, ec.

La teorica della diseccazione consiste nell' esporre gli oggetti sia ad un' aria asciutta, sia ad un' aria molto agitata, sia al calore del sole, sia al calore d' un fuoco diretto, o pure d' un fuoco indiretto, come in un forno, in una stufa, ec.

In generale ragion vuole, che la diseccazione si operi per gradazione, o perch' essa è più lenta, quando la superficie degli oggetti s' indura troppo rapidamente, o perchè non giunga in vece ad alterarsi, o per altre diverse cause, che qui troppo lungo sarebbe lo sviluppare. Ma non dev' essere però essa nemmeno troppo lenta, affinchè le parti sugose, contenute da questi oggetti, non abbiano tempo di reagire le une sulle altre, e cagionare in tal modo altre specie d' alterazioni, la fermentazione, la putrefazione, ec.

Fu fatta osservazione, che gli oggetti diseccati all' ombra conservano meglio il loro sapore ed il colore, che quelli diseccati al sole.

Vi sono degli articoli, che nel clima di Parigi non possono diseccarsi nemmeno al calore del sole d' estate, e per i quali adoperare necessariamente bisogna il calore d' un forno o d' una stufa, onde condurli ad uno stato favorevole alla loro conservazione.

Siccome quest' argomento comprende un gran numero di oggetti, i quali saranno trattati diffusamente ai rispettivi loro articoli, evitare così dovendo quanto è più possibile le ripetizioni, rimetto i lettori ai vocaboli Fieni, Grani, Frumento, Avena, Orzo, Frumentone, Miglio, Piselli, Fava, Fagiuoli, Castagna, Fico, Prugna, Pera, Carciofo, Pomo di terra, Tabacco, ec.

La diseccazione del terreno per effetto del calore del so-

le, o dell' aria asciutta, o di ambe queste cause unite, è un fenomeno giornaliero, conosciuto da tutti i coltivatori. Questo è talvolta un bene, talvolta un male, secondo la natura delle terre, le specie delle coltivazioni, i climi, le stagioni, ec. Se ne possono diminuire gli effetti con i ripari, con le piantagioni di alberi, con far miscugli di terra, con lo spargere musco, letame, col mettere dei tavolati, ec; ma impedire però non si può mai un fenomeno tale, dipendente dall' armonia dell' universo, e superiore ad ogni potere umano.

Fra tutti i qui indicati mezzi il più usato nella grande agricoltura è quello del miscuglio delle terre; un suolo così sabbioso o cretoso, che si disecca poco dopo le piogge, o perchè l' acqua lo ha attraversato per arrestarsi unicamente agli strati più profondi, o perchè si è disciolta troppo rapidamente in vapore, può essere migliorato caricandolo di marna argillosa, o di argilla, come terre che hanno la proprietà di assorbire l' acqua e di ritenerla meglio della sabbia e della creta. *Vedi* gli articoli Marna, Sabbia, Creta, ec.

DISERTARE. Una conigliera, una terra si diserta, allor quando si uccide più salvatico che non ne nasce; un bosco si diserta, quando vanno successivamente mancando gli alberi di prima essenza. Varie cause possono concorrere a produrre quest' ultimo effetto; fra esse la più comune si è lo smungimento del terreno, vale a dire, che le foreste, come le biade, sono soggette alla gran legge dell' alternativa. *Vedi* il vocabolo Avvicendamento. Perciò, quando s' intende di voler ripopolare un bosco di querce, non bisogna mai seminarvi o piantarvi questo stesso albero, ma qualunque altro appropriato alla natura di quel terreno: il frassino, se quel suolo è umido; il faggio, se il suolo è freddo ed elevato; il mahaleb, se il suolo è assai cattivo, ec. (B.)

DISSACO, *Dipsacus.* Genere di piante della tetrandria monoginia, e della famiglia delle dissacee, che contiene quattro piante bienuali, una delle quali coltivata viene fino dall' antichità più remota per l' uso dell' arte de' pannaiuoli e de' berrettai, e le tre altre si trovano più o meno frequenti nei campi e nei boschi. Tutte hanno le radici fusiformi, grosse, gli steli vôti scanalati ed aspri di spine, le foglie opposte.

Il Dissaco, ossia Cardo da lanaiuoli, *Dipsacus fullonum*, Lin., di cui non si conosce il paese nativo, ma che supporlo si deve trasportato dall' Alta Asia, come la maggior parte delle nostre piante economiche, è quello che viene coltivato. I suoi caratteri sono: foglie congiunte alla base, dentate e spinose tanto ai loro bordi, quanto sulla loro

nervatura principale, lunghe spesso un piede, e larghe tre o quattro pollici, con le pagliette del ricettacolo curvate in fuori alla loro estremità; foglioline del calice comune poco allungate. Si chiama questo, *cardo da pannaiuoli*, *cardo da berrettai*, *cardo da scardassare*, *scardaccione*, ec., perchè i pannaiuoli ed i berrettai fanno uso delle sue teste per pettinare il prodotto dell' opera loro. Sorge esso a quattro o cinque piedi di altezza, e fiorisce dalla metà di primavera fino alla fine dell' estate.

Questo dissaco non viene coltivato da per tutto, perchè il suo uso è limitato, ed ha luogo principalmente, come ognuno può ben figurarselo, in vicinanza delle manifatture di lana, essendo più propagato dove queste sono più considerabili; perciò bisogna andare a Louviers, a Elbeuf, a Sedan, a Carcassonne, ec. per vederlo coprire vasti spazi; in ogni altro paese non è che sparso qua e là, secondo i bisogni delle piccole fabbriche.

La terra, che meglio conviene al dissaco, dev'essere piuttosto fresca, profonda, e bene sminuzzolata, concimata anche in antecedenza mediocremente. Se fosse concimata troppo, ed al momento della semina, tutta la forza della vegetazione si porterebbe agli steli ed alle foglie, quando in vece l' oggetto della sua coltivazione è quello di procurarsi delle teste. Nelle piccole coltivazioni, dedicati ad essi vengono i canapai, essendo quello il migliore od il meglio coltivato terreno.

In questa, come in tutte le altre coltivazioni, il numero delle arature proporzionato esser deve alla natura della terra: nelle argillose e forti se ne praticheranno tre, e assai profonde: nelle più leggere soltanto due: adoperare bisogna tutti gli spedienti per facilitare alle grosse radici di questa pianta come penetrare profondamente, ed estendersi ampiamente.

Nelle grandi coltivazioni della Francia settentrionale si sparge il seme del dissaco in primavera (in marzo); ma la natura addita, che l' epoca in cui sparso dovrebbe essere generalmente, è l' autunno, come si pratica nei dipartimenti nostri meridionali. Con questo ultimo metodo si risparmiano le sarchiature, perchè la pianta si fortifica innanzi all' inverno, quanto basta per potere nella susseguente primavera soffocare tutte l' erbe cattive.

Vi si adopera sempre il seme più nuovo, e proveniente dalle prime teste, o perchè se ne sia conservato un certo numero sul terreno a tale effetto, o perchè raccolte se

ne abbiano alcune nei granai per farle ivi seccare, giacchè i semi delle seconde teste sono generalmente o meno grossi, o il più delle volte abortiti. Si sparge questo seme quanto più si può eguale a mano volante, ed in modo che i piantoni si trovino a sei od otto pollici di rispettiva distanza.

Il dissaco si semina per lo più solo, talvolta però anche misto con la segala, col frumento, col ravizzone, colle carote, con i fagiuoli, col guado, ec. nell' intenzione di trarre partito nel primo anno da quel terreno. In teorica non si può approvare quest' ultimo metodo, ma se conviene al coltivatore, non gli si può fare una fondata obbiezione: il suo scopo è il prodotto, e se da due coltivazioni mediocri ne ottiene uno più considerabile, che dà una coltivazione perfetta, il suo intento è conseguito.

In alcuni paesi seminare si suole il dissaco col piantatoio: con ciò si risparmia molto seme, e si ha una semina più regolare, ciò che si rende sempre vantaggioso: in altri paesi seminato viene assai fitto nell' autunno in piantonaia, per poi trapiantare alla primavera il piantone a scacchiera nei campi; ma ognuno ben vede, che tali pratiche usare soltanto si possono nelle piccole coltivazioni, ove meno si calcola l' impiego del tempo.

Durante il primo anno della sua vegetazione esige il dissaco parecchie sarchiature ed intraversature, ed esige del pari di essere diradato in modo, che all' alzarsi del suo stelo, vi resti per lo meno fra uno stelo e l' altro la distanza d' un piede: una parte poi dei piantoni strappati adoperata viene ad occupare i posti vôti col mezzo del piantatoio. Per tale operazione scegliere è d' uopo un giorno fresco, ed anche piovoso: in questo primo anno gli si danno per lo più tre intraversature; nell' anno seguente poi, essendo quello in cui si alza, se gliene darà una sola, e nel tempo, quando la terra può essere lavorata.

Nelle terre asciutte e ventilate il dissaco soffre o poco o niente del rigore dell' inverno; ma nelle terre grasse e riparate, come per esempio nelle valli, è facile a gelarsi: perisce anche spessissimo in questa stagione per eccesso d' umidità. Nelle coltivazioni in piccolo coperto viene con la paglia nel tempo delle gelate, ma nella coltivazione in grande ciò diventa impossibile, per cui coprirlo non si suole che nelle terre e nelle situazioni a ciò competenti. Una specie d' orobanche, e credo anzi l' *orobanche frondosa*, gli fa spesso molto torto.

Nelle parti meridionali della Francia utilissimo si rende

l' annaffiare il dissaoo nei calori dell' estate, prima che formi stelo, e ciò si pratica in tutti i luoghi, ove il terreno, in cui esso si trova, può avere il benefizio dell' irrigazione.

Come pianta biennale il dissaco non può formare stelo, che nel secondo anno; ma nondimeno, o che seminato venga in autunno o in primavera, vi si trovano sempre dei piedi, che cominciano ad alzarsi fin dal primo anno, ed anche le teste di questi piedi si possono raccogliere, che sono quasi sempre buone quanto le altre. Succede anzi talvolta, che dopo un' estate calda ed umida si alzano quasi tutti. In caso simile utile potrebbe essere il rivoltarne il resto, per potere spargere ivi qualche altra specie di seme, mentre il dissaco smunge molto la terra, e costringe rigorosamente ad adottare il sistema degli avvicendamenti.

La maturità delle teste del dissaoo si riconosce alla caduta di tutti i loro fiori, ed al colore bianchiccio che prendono. Quando quelle del centro degli steli hanno acquistato un tal carattere, se ne principia la raccolta, che dura per tre intieri mesi; laonde ogni secondo giorno si gira per i campi, e vi si tagliano tutte quelle, che sono mature, avendo cura di lasciare ad esse una coda per lo meno d' un piede, mentre senza quella coda servire non potrebbero all' uso, a cui vengono destinate: queste teste vengono quindi legate a cinquanta per ogni fascio, e trasportate nel granaio, od altro luogo riparato, affinchè si disecchino.

Si corre talvolta pericolo di perdere la loro raccolta nel momento di eseguirla, a motivo delle continue piogge, che fanno marcire le teste, o fanno perdere per lo meno la forza ai loro uncini tanto se si lasciano sul piede, quanto se si ritirano bagnate.

Nuoce egualmente alle teste del dissaco una diseccazione troppo rapida al sole, perchè questa rende i loro uncini troppo fragili.

Nei terreni buoni in annate favorevoli ogni stelo del dissaco dà sette, ed anche nove teste, ma ordinariamente ne dà cinque. In ogni caso di vegetazione troppo forte, si decapita la testa di mezzo, perchè diventerebbe troppo grossa, e le laterali vengono così a guadagnare: le migliori sono dai fabbricanti chiamate *maschi*, e le inferiori *femmine*. Quanto più poi sono lunghe, cilindriche, ed armate d' uncini fini, tanto più sono stimate: la lunghezza di quelle del centro, che sono le maggiori, è ordinariamente di due in tre pollici, e quelle che si cominciano ad adoperare soltanto un anno dopo la loro raccolta, sono d' un uso migliore. Si tras-

portano alla fabbrica in grandi panieri di vetrice, ed ivi se ne fa la scelta, e si dispongono per lo lavoro. Ogni paniere è composto di dugento mazzi, ed ogni mazzo, come fu di già detto, di cinquanta teste, ciò che dà diecimila teste per ogni paniere.

Gli steli del dissaco servono per riscaldare il forno, e per essere bruciati sui focolari; ma in quest' ultimo caso portano l' inconveniente di crepitare, e di gettare i carboni sopra i circostanti, ed in mezzo alle stanze.

La coltivazione del dissaco è una delle più vantaggiose; di rado però il proprietario, che lo coltiva per la prima volta, trova mezzo di venderlo proficuamente, perchè le fabbriche fanno le loro provviste a certe date fisse, nè praticare si suole una tal vendita col mezzo di sensali, ciò che diventa un gran benefizio. Coloro soltanto che ne fanno delle spedizioni all' estero, sono nel caso di domandarne in certi anni una quantità maggiore che in certi altri, ma queste spedizioni limitate sono quasi alla sola Olanda.

Le api trovano abbondanti raccolte nei campi dei dissaci, perchè ogni testa contiene più di seicento fiori, ed in un arpento solo vi sono assai migliaia di teste; trovano esse in oltre l' acqua necessaria alla loro bevanda, lungo tempo dopo le piogge, nella cavità che forma ogni foglia intorno allo stelo; perciò converrebbe aver sempre molte api, dove si suole coltivare questa pianta in grande; perciò converrebbe collocarne sempre alcuni piedi intorno agli alveari.

Il Dissaco dei boschi, *Dipsacus sylvestris*, Lin., si trova nei boschi, lungo le vie pubbliche, intorno ai villaggi, in tutti i luoghi incolti, che non siano nè troppo asciutti, nè troppo umidi. Rassomiglia questo tanto al precedente, che per lungo tempo considerato venne come una sua varietà: le differenze sue più notevoli consistono nelle squame del suo ricettacolo, che non sono dure e ricurve, ma deboli e dritte, e nelle foglioline del calice comune molto più lunghe: le sue teste sono insufficienti a scardassare la lana, ma danno anch' esse molto mele alle api: le sue radici sono amare, e passano per sudorifere e diuretiche, e come tali vengono anche adoperate sovente. Per la sua grandezza e per la sua forma questa pianta si trova al caso di figurare nei giardini paesisti, intorno alle capanne, agli scogli, ec.

Il Dissaco laciniato, *Dipsacus laciniatus*, Lin., differisce dal precedente, soltanto perchè le sue foglie sono profondamente sinuate nei due terzi della loro estensione. Si trova questo abbondante in certi paesi, come per esempio nei contorni di Digione, ma in generale è poco comune.

Il Dissaco peloso, *Dipsacus pilosus*, Lin., ha le foglie picciolate, e le teste sferiche, di sei linee di diametro appena. Questo è peloso in tutte le sue parti, e molto frondoso: la sua altezza eguaglia quella dei precedenti, ma il suo aspetto è assai differente: cresce nei boschi argillosi, nelle valli ombrose quasi esclusivamente: si trova in pochi siti, ma pure dove si trova, cresce sempre copiosissimo. (B.)

DISSEMINARE. Questo è il nome, che si dà, o piuttosto che dar si dovrebbe, essendo poco usato, alle semine naturali degli alberi e delle piante.

La natura assegnò a tutti i semi un mezzo proprio alla loro diffusione. Gli uni hanno dei ciuffetti piumati, che loro servono per essere trasportati dai venti, come il Tarassaco; gli altri portano delle alette per lo stesso effetto, come gli Aceri; alcuni si attaccano ai peli degli animali, come le Forbicine, le Bardane; altri lanciati vengono a lunghe distanze con violenza, come la Balsamina, il Cocomero salvatico; ve ne sono di quelli, la di cui diffusione è riservata agli uccelli, come i Sorbi, i Ciliegi; e di quelli finalmente, ai quali i quadrupedi prestano lo stesso uffizio, come la Nocella, e la Ghianda.

Si danno delle specie, che meno delle altre sembrano a tal proposito favorite, e che nondimeno si moltiplicano facilmente, come altre se ne danno all' opposto, che destinate sembrano a coprire la terra, ed a rimanere stazionate in certi luoghi; ma ci vorrebbero assai volumi per diffondersi sopra tutti questi oggetti.

Un' osservazione, ch' io non posso dispensarmi di fare si è, che le piante esotiche, eccettuate tre o quattro, non disseminano i loro granelli con la stessa riuscita, come le piante indigene. Il noce, il pesco sono coltivati in Europa già da diversi secoli, e non se ne trova nemmeno un piede nei nostri boschi. Tutti quelli, che coprono le nostre valli, che adornano i nostri giardini, le nostre vigne, provengono da semi sparsi ed educati dall' uomo. Quale può essere la causa d' un tal fenomeno? (B.)

DISSENTERIA. Malattia dei bestiami. Si distinguono varie specie di dissenterie, che classificare si possono in *benigne*, ed in *epizootiche*.

DISSENTERIE BENIGNE.

La prima specie, che riguardata esser deve come salutare, si riconosce all' odore alquanto fetido delle materie, sen-

za che cessi l'esercizio delle altre funzioni; proviene essa ordinariamente da un cangiamento di cibo, ma non dura lungo tempo, o dura soltanto, fino a che l'animale arriva ad avvezzarsi al nutrimento, che gli viene dato. Un cavallo, per esempio, posto al verde, ha la dissenteria per quindici giorni o tre settimane: lo stesso si dica d'un bue, il quale dopo d'essere stato nutrito di fieno e di paglia per tutto l'inverno, viene in primavera condotto al pascolo. Questa specie di dissenteria non esige verun trattamento, ed anzi l'arrestarla, appena nata, sarebbe uno sconcertare la natura, la quale con tali evacuazioni purga gli animali. Nondimeno se dura troppo tempo, e giunge ad indebolire l'animale, allora cessa d'essere un bene, e ciò che si può fare di meglio in caso simile, si è di rimettere a secco l'animale patito.

La seconda specie si riconosce, quando l'ammalato non ha intieramente perduto l'appetito, e non ne sembra molto incomodato; quando le forze vitali e muscolari sono soltanto un poco indebolite; quando le secrezioni di materie sanguinolenti non sono copiose, e non mandano un odore molto fetido, e sono ordinariamente miste od accompagnate con materie escrementizie liquide, giallognole, e mucose: il bue ed il cavallo vanno più della pecora soggetti a questa malattia. Questa specie di dissenteria viene attribuita ad alimenti, che contengono una quantità troppo grande di mucilaggine acquosa, alle acque di cattiva qualità, ad un lungo soggiorno nelle scuderie malamente esposte, a pascoli paludosi, e ad un'atmosfera umida.

In questa specie di malattia, si dà all'animale per nutrimento crusca, che contiene molta farina, e per bevanda acqua bianca con farina, l'una e l'altra rendute piccanti col sale marino: gli viene amministrata in oltre per cristèo una leggera decozione di radice di genziana, che tiene in soluzione del nitro. Se questi mezzi restano insufficienti, si ricorre per lo cavallo e per lo bue ad un beveraggio composto d'un'infusione di radice di genziana, e d'un'oncia di cacciù, o di teriaca nel vino, replicato due volte al giorno; e, trovato il suo uso infruttuoso, si ricorre alla radice d'ipecacuana nell'acqua in decozione, alla dose d'una mezz'oncia in una libbra di acqua per beveraggio, ed a quella di un'oncia in tre libbre di acqua per cristèo.

DISSENTERIA EPIZOOTICA.

Si annunzia questa con escrezioni abbondevoli, vischiose, marciose, sanguinolenti, assai fetide, per lo più mescolate con

parti disciolte della membrana interna degl' intestini: tali evacuazioni sono precedute sempre da coliche dolorose, da tenesmi, da piccola febbre. Nelle bestie cornute cessa da principio la ruminazione, e nel terzo o quarto giorno l' animale fa sentire dei muggiti, che finiscono soltanto con la sua vita: la bocca, e la membrana pituitaria soffrono un' aridità sensibilissima: in tutte le specie la sete è talvolta inestinguibile, e talvolta anche non esiste affatto: gli occhi si sprofondano nelle orbite, i fianchi s' incavano, l' animale si disecca, e muore nel marasmo. Questa malattia è contagiosa, ed il suo sviluppo è sempre più o meno distante dall' epoca della sua introduzione nel corpo.

Questa specie di dissenteria domanda i dolcificanti e gli anti-putridi, come l' acqua bianca saturata di cremor di tartaro per bevanda, la paglia cospersa di nitro per cibo, dei cristèi d' acqua di riso saturati di cremor di tartaro, un miscuglio di cenere d' assenzio con acqua acidulata co'l' aceto, pillole composte d' un' oncia di cremor di tartaro mezzo grosso di canfora e sufficiente quantità di ossimele, date tre volte al giorno: quest' ultimo rimedio è molto stimato.

L' animale aggravato da questa malattia dev' essere separato dagli altri: conviene cangiargli la lettiera cinque o sei volte al giorno, e sotterrare profondamente il suo letame, e non rimetterlo nella sua scuderia, od al suo pascolo, se non dopo intieramente cessata la dissenteria.

Per purificare gli ovili, le stalle, le scuderie si adoprerà il processo indicato dal sig. Guyton Morveau. *Vedi* Carbonchio, *malattia epizootica.* (Tes.)

DISSODAMENTO. Indica questo vocabolo la conversione in terra rivoltata d' un campo, ch' era prima pascolo, prato, bosco, ec. Diede esso, e dà luogo ancora sovente ad un grave errore agrario, ch' io credo importante far qui notare, prima d' inoltrarmi in questa materia. Parlare io voglio di quell' opinione, che regna fra gli uomini illuminati, non dedicati immediatamente alla pratiche agronomiche, soprattutto fra gli amministratori; di quell' opinione, che tanto preconizzata venne alla metà del decorso secolo dagli economisti, e che può essere in fondo espressa con i seguenti termini: *Basta il rivoltare una terra, di qualunque natura mai sia, per ritrarne prodotti in frumento ed altri cereali, che compensino le spese, paghino l' affittanza, le imposte, e diano anche un benefizio.*

Certo è, che qualunque terra coltivata offre rac-

colte più abbondanti di quella, che non è coltivata, ma necessari non sono soltanto il frumento, l'orzo, l'avena; la terra deve dare eziaudio bestiami, legnami, legumi, piante per uso delle arti, ec. Qualunque terra però non può essere rivoltata, come quella per esempio, che non avendo se non alcuni pollici di fondo, giace sopra un letto sassoso; e fra quelle stesse, che possono esserlo, ve ne sono, che impoverite restano dalle rivoltature a segno di trovarsi in pochi anni nell'assoluta impotenza di prestare verun servigio per anni, per secoli, e forse anche per un'eternità. Quindi è, che quelle leggi, le quali a differenti epoche promulgate furono in favore dei dissodamenti, fecero generalmente più male che bene, perchè non distinsero le circostanze, in cui giovar può realmente il dissodamento. Sopprimere conveniva la feudalità territoriale, dividere le proprietà nei paesi di montagna e nei cattivi terreni, aumentare l'agiatezza delle campagne, favorire l'aumento della popolazione, instruire i coltivatori, onde potere sperare di rendere alla coltivazioue tutte quelle porzioni di terreni, che non rendono tanto quanto suscettibili sarebbero di rendere sotto le discipline d'una buona coltivazione. La rivoluzione ha prodotto alcuni di questi effetti, e perciò dissodati furono negli ultimi dodici anni del secolo passato più terreni che non se ne dissodarono negli altri antecedenti ottantotto anni del secolo stesso, mal grado le sopraccitate leggi; ma per mancanza d'istruzione molti di questi dissodamenti diventarono pure nocivi, tanto al benefizio generale della società, quanto a quello di coloro che l'intrapresero. *Vedi* la mia Memoria nella collezione di quelle della classe delle scienze fisiche e matematiche dell'Istituto, anno VI, sull'abuso dei dissodamenti.

Gli amici della patria, piuttosto che una grande coltivazione, desiderar devono di vedere in Francia una ben intesa coltivazione. Esistere vi deve una relazione necessaria fra tutt'i diversi rami dell'agricoltura. Il frumento ha presso di noi una soverchia abbondanza evidente, giacchè mal grado l'aumento di prezzo dei prodotti dell'industria, e della maggior parte delle altre derrate, il suo prezzo diventa sempre minore; dall'altro lato non meno evidente è la mancanza nostra di legname, d'una sufficiente quantità di bestiami d'ogni specie, e soprattutto di cavalli; sembra quindi che, nel momento attuale, alla moltiplicazione dei boschi e dei bestiami risguardar dovesse principalmente l'agricoltura; e perciò il vocabolo *dissodamento* non deve più avere in oggi quel

significato, che aveva cinquant' anni fa. Io sono d' avviso, che interpretato essere oggi da noi dovrebbe come segue: trarre col mezzo dell' agricoltura tutto il partito possibile da un terreno, e senza deteriorarlo per l' avvenire non solo, ma anzi col saperlo migliorare gradatamente.

Seguendo questa definizione si ommetterà di rivoltare li declivi delle montagne, come operazione che dà alle acque piovane la facilità di portar via con maggior rapidità le terre, di lasciar nudi i macigni, e di renderli per conseguenza compleiamente impropri ad ogni coltivazione; non si troverà la necessità di seminare il frumento nelle località, inondate dall' acqua quasi in tutto l' inverno, od in quelle, che per l' eccessiva loro aridità non convengono alla sua vegetazione.

Le terre restano incolte o sode, o perchè il proprietario non vuole coltivarle, o perch' esso non può esporsi con delle spese anticipate, o perchè non crede di trovare nel loro prodotto di che indennizzarsi delle sue spese. Io potrei qui sviluppare un gran numero di considerazioni importanti relative all' influenza delle imposte sopra la coltivazione, ma quest'oggetto verrà trattato altrove. Dirò qui soltanto, che il miglior mezzo, il quale adoperato essere potrebbe dal governo per incoraggiare l' agricoltura, sarebbe prima quello della moderazione delle imposte sopra i fondi e sopra i prodotti sporchi della terra, e poi una progressione più rigorosamente concorde con la massa degli stessi prodotti di quella ch' esiste.

Si trova generalmente in Francia una quantità maggiore di buona terra in coltivazione, che non ci vuole per somministrare in frumento, segala, avena, orzo, frumentone, e miglio il triplo di ciò ch' è necessario al consumo annuo della Francia, se quelle buone terre fossero ben coltivate, se rigorosamente in esse osservata fosse la pratica degli avvicendamenti di lunga rotazione.

Si può riguardare come certo, che si trova più vantaggio nel migliorare una terra di già coltivata, di quello che nel portare l' aratro colà dove non vi è per anco passato, 1.° perchè si va incontro ad una spesa minore; 2.° perchè la maggior parte delle terre incolte danno rendite scarse. Tutte le terre mediocri e cattive dovrebbero dunque, salva la porzione necessaria al consumo dei coltivatori, essere riservate a coltivazioni di altra natura, e tutti i declivi rapidi rigorosamente piantati a bosco.

Io insisto con quelli, che scrissero prima di me, specialmente sopra quest' oggetto, a motivo della sua importan-

za. Di fatto, la coltivazione del declivio e della sommità delle montagne, le ha private dei boschi, ha accelerato il loro abbassamento, ed in seguito ha diminuito le sorgenti di acqua, che ne derivavano, ed indebolito gli effetti dei ripari da esse somministrati: non v' è viaggiatore agronomo, che non abbia le mille e mille volte acquistato la prova di questi fatti, e nei contorni di Parigi se ne incontrano degli esempi, prodotti nel tempo stesso della rivoluzione. Io citerò la montagna di Sanois, la di cui estremità è stata spogliata da un bosco, che favoriva la coltivazione delle ficaie nelle vigne d' Argenteuil, e che alimentava diverse sorgenti, in oggi inaridite, alla coda dello stagno di Montmorency.

Taluno dirà però: queste considerazioni, per quanto importanti esser possano, determinare dovranno a rinunziare ai vantaggi, che sperare si può di ottenere dai terreni in pendio con la coltivazione della vite, o con qualunque altra appropriata alla natura del terreno. No, senza dubbio, risponderò io; ma giova indebolire gli effetti delle conseguenze, che ne risulteranno, con tutti i mezzi possibili: un recinto di bosco d' alcune tese di larghezza basta così il più delle volte per impedire, che la sommità d' una montagna non si abbassi, per conservarle la facoltà di attrarre e di condensare i vapori, e per servire di riparo eziandio al paese situato al di sotto; le siepi così trasversali di distanza in distanza oppongono un ostacolo sufficiente all' affondamento delle terre, onde questo affondamento sensibile non si renda se non dopo diverse generazioni. In tutte quelle località nondimeno, ove non si coltiva la vite, ed ove il pendio è rapido sommamente, io preferirò sempre la piantagione dei boschi, come veri conservatori e riparatori di questa specie di terreni, ovvero la conservazione dei pascoli, i quali se anche sono meno produttivi dei boschi, possono almeno dare nutrimento a numerose gregge di montoni e di capre. Vantaggioso diventa anzi un tal mezzo di far concorrere questi due principii all' aumento delle rendite di terreni simili, piantando cioè in iscacchiera, a venticinque o trenta tese di distanza, alberi tenuti a capitozzo, otto o dieci piedi più alti del terreno, alberi che favoriscono il crescimento dell' erba con un' ombra salutare, che danno ogni ottavo o decimo anno un taglio produttivo di fascine, e dopo ottanta o cent' anni poi dei tronchi d' un valore importante. L' esame dei boschi della Biscaglia dà un' alta idea di questo genere di coltivazione.

Ma ritorniamo ai dissodamenti, giacchè sono essi l' oggetto, onde impegnato mi sono di trattenere il lettore.

Ogni natura di terreno esige un modo particolare di dissodamento. I terreni, per esempio, asciutti e leggieri possono essere renduti propri alla produzione dei cereali con una semplice rivoltatura fatta in primavera, laddove quelli che sono argillosi ed umidi, ne richiedono due ed anche tre a differenti epoche, ed il più delle volte anche incrocicchiate, con i solchi cioè che si tagliano perpendicolarmente.

In alcuni casi conviene CINEFARE il terreno (*Vedi* questo vocabolo), in altri privarlo conviene delle soprabbondanti sue acque con degli scoli ed altri lavori, e quasi sempre necessario si rende un aratro forte, che s' inoltri profondamente, e confonda la terra di sotto con quella di sopra. Questo è il mezzo al quale devono principalmente gl' Inglesi il miglioramento della contea di Norfolk, che si trovava anticamente in gran parte soda, o non produceva altro che meschina segala, laddove in oggi dà delle superbe raccolte di frumento. Se la carezza della mano d' opera permettesse di fare da per tutto i dissodamenti con la zappa alla profondità maggiore d' un piede, dissodamenti, che si chiamerebbero allora SPROFONDAMENTI, non si tarderebbe allora di molto a raddoppiare i prodotti d' una gran parte della Francia. Nè si tema già di mescolare la cattiva terra con la buona, perchè quella terra, che impropria sembra alla vegetazione, per non essere ancora impregnata dei principii necessari al nutrimento delle piante, o per essere quarzosa, lo diverrà ben presto assorbendo il carbonio dell' aria, o dividendo la terra già provveduta d'una gran quantità di parti solubili, onde facilitare alle radici i mezzi di appropriarsele.

Questa medesima circostanza della mancanza di carbonio negli strati inferiori della terra, fece spesso riguardare come sterili taluni campi nuovamente dissodati, e più spesso ancora diede luogo a credere, che la marna fosse più nociva, che idonea al loro miglioramento. Indica dunque la teorica che seminare non convenga sopra un dissodamento più profondo dello strato vegetale immediatamente dopo la rivoltatura, ma lasciare la terra per alcuni mesi a maturarsi, come generalmente si dice, onde assorbire possa il carbonio. Si potrebbe del resto anche guadagnar tempo per tale oggetto con dei letami ben consumati, con delle seminagioni di rape, di saraceno, di vecce, di spergola, di fave, ec., che poi si arano al momento della fioritura, affinchè quelle piante si putrefacciano nella terra.

Quel pregiudizio, che fino a questi ultimi tempi riguardar fece la coltivazione del frumento come la sola importan-

te, determina la maggior parte dei coltivatori a seminarne sopra i loro dissodamenti; ma l' esperienza prova, ch' esso vi riesce meno bene dell' avena, sia perchè certe piante domandano un suolo più divsio e sminuzzolato, sia per qualunque altra causa. Arturo Young ci ha offerto a tal proposito tanti e tanti esempi, che non è permesso il formarne più dubbio.

In Francia non si suole mettere acconciamento veruno sopra le terre dissodate; ma non così in Inghilterra, secondo quanto riferisce il medesimo agronomo, ove quasi sempre si ha l' uso di spargere sopra i nuovi dissodamenti della marna, della creta plastica, e soprattutto della calce, e con questo solo mezzo renduti vengono molto più produttivi. Perchè mai non facciamo anche noi lo stesso?

Del resto, siccome ogni natura di terreno esige un genere particolare di dissodamento, rimetterò così il compimento di questo articolo ai vocaboli LANDE, BRUGHIERA, PALUDE, e BOSCO. (TES.)

DISSOLARE. MEDICINA VETERINARIA. Levare la suola del corno cresciuta sopra la suola carnosa d' un animale. Dissolare si suole ordinariamente l' asino, il cavallo, ed il mulo nel chiodo grave, nella suffusione, nel fico, alla forchetta, nella giarda, ed in altre occasioni, ove raccolta si trova della materia sotto la suola del corno. Si crede di dover raccomandare ai marescalchi di non dissolare mai i muli ed i cavalli inchiodati, a meno che patito non sia l' osso del piede. *Vedi* il vocabolo CHIODO. (TES.)

Dissolare si chiama pure quell' operazione del marescalco per cui accorciata viene la parete dell' unghia del cavallo, quando si è troppo estesa per lo soverchio suo uso. I cavalli, che lavorano nelle terre grasse, che pascolano nelle praterie, che non fanno niente, che vengono ferrati di nuovo, si trovano spesso in questo caso. In generale praticare si suole quest' operazione, più o meno, tutte le volte che si mette ad un cavallo un ferro nuovo, e non di rado tale operazione spinta viene al di là del dovere. Se nociva cosa si è, che il piede d' un cavallo sia troppo largo, e più ancora troppo lungo, ben più nocivo diventa, che lo abbia o troppo stretto o pure troppo corto. (B.)

DISSOLATURA. MEDICINA VETERINARIA. Operazione, per cui il marescalco leva la suola del corno superiore alla suola di carne.

Quest' operazione principiar si deve, 1.° coll' ammollare la suola di corno: i cataplasmi emollienti di foglie di malva,

e di parietaria, applicati alla suola e rinovati di quattro in quattr' ore, suppliranno all' oggetto desiderato, rendendo la suola più duttile, ed evitando per conseguenza i dolori che accompagnano l' operazione.

2.° Dopo umettata ed ammorbidita la suola di corno con i cataplasmi, si passi alla dissolatura, abbattendone quanto ne sembrerà necessario.

3.° Si deve quindi pareggiare il piede nella grossezza della suola, onde diminuirla, renderla pieghevole e flessibile, e per conseguenza più facile a levarsi.

4.° Conviene soprattutto pareggiare la suola lungo i lati della forchetta, per essere questo il vero mezzo di favorire la sua separazione dalla suola carnosa.

5.° Abbattuto in tal guisa il piede, e pareggiata per metà la suola, si prende un ferro proprio alla dissolatura, per vedere se esso conviene al piede, e viene poi messo al fuoco, per dargli la competente attitudine ed aggiustatezza. *Vedi* il vocabolo FERRATURA.

6.° Quando il ferro è assestato al piede, pronto aver bisogna l' apparato. Questo apparato consiste in alcuni pimaccinoli di stoppa cardata, in alcune schegge, ossia pezzetti di legno assai sottili, in una legatura, ed in quattro o cinque chiodi assai corti.

7.° Dopo pareggiato il piede, con l' aletta della rosola bisogna separare la parete della suola, ed alleggerire dolcemente fino al vivo, cominciando dalla punta, e terminando all' estremità del tallone, per ritornare dall' altro lato della stessa maniera.

8.° Preparato così il piede, si abbatte il cavallo (*Vedi* il vocabolo ABBATTERE), oppure si pone nel travaglio, indi si alza un piede, e gli si passa una corda per la pastoia. Il marescalco prende allora la rosola, di cui introduce l' aletta tra la parete e la suola. In vece della rosola, un artista il quale abbia sicurezza e delicatezza nella mano può servirsi del gammautte, tenendolo col pollice e coll' indice, appoggiando le altre dita sull' orlo della parete, battendo a piccoli replicati e continuati colpi la lama dello stromento, avvertendo soprattutto di tener ferme le dita, che servono di punto d' appoggio, per timore di sprofondare troppo il gammautte nella carne scanalata, e seguendo la suola in tutta la sua circonferenza, per separarla dalla parete.

9.° Dopo di aver separato intieramente la suola, bisogna prendere il leva-suola, istromento consistente in un pezzo di ferro piatto, allungato, ed assottigliato alla sua estremi-

tà. Questo viene introdotto fra la suola di corno e la suola di carne, cominciando dalla punta, ed evitando soprattutto di lacerare la suola carnosa.

10.° Separata la suola cornea dalla suola carnosa, nell' estensione d' un pollice circa, bisogna con una mano tenere il leva-suola, prendere coll' altra delle tenaglie, alquanto usate, ed introdurle fra le due suole, per sollevare cioè la prima, vale a dire la suola di corno.

11.° Ciò fatto, si depone il leva-suola, e si lavora per distaccare la suola cominciando da un lato, e rivoltandola sulla forchetta; ed è appunto per operare questa rivoltatura della suola sulla forchetta, che noi abbiamo indicato sopra di assottigliare questa parte nel pareggiare il piede, perchè, se le fosse lasciata la grossezza stessa, in questo sito, difficilmente potrebbe l' artista rivoltare le tenaglie sulla forchetta, e si troverebbe nella necessità di sospendere l' operazione per ivi pareggiare la suola di nuovo.

12.° Staccata una volta la suola, bisogna mettersi dietro al piede del cavallo, e tirare in dritta linea la suola.

13.° Dopo levata la suola, si riprende la rosola, per levare il resto del corno, che attaccato si trova alla parete.

14.° Terminata l' operazione, si leva la legatura, che teneva obbligata la pastoia, si attacca il ferro, e si applica l' apparato, avvertendo di non comprimere troppo la suola, perchè si potrebbe così occasionare una cancrena.

15.° Il marescalco deve scegliere, secondo il genere di male che ha domandato la dissolatura, quei medicamenti, che applicati esser devono alla suola. Nel caso, per esempio, ove il cavallo fosse stato dissolato a motivo della siccità del piede, o della compressione sulla suola, senza che vi si fosse fatta piaga, vi dovrà egli fare una fasciatura a secco, contentarsi cioè di applicarvi soltanto stoppa asciutta, e lasciarvi l' apparato per cinque o sei giorni senza rinovarlo. In caso di piaga, fasciare bisogna la suola ogni ventiquattr' ore, con un miscuglio d' acquavite od aceto, o con pimacciuoli inzuppati d' essenza di trementina; ma se la piaga poi proviene da un chiodo, bisogna all' opposto mettere l' apparato tutto intorno alla suola carnosa, terminando di posarlo nel sito del chiodo, onde non essere obbligati di scoprire intieramente la suola ad ogni fasciatura, con l' avvertenza d' applicare prima i pimacciuoli piccoli, secondo la grandezza della piaga, e di soprapporre poi a questi successivamente dei più grandi.

Sopra i pimacciuoli così applicati si mettono le schegge,

evitando sempre di comprimere la punta, ciò che diventerebbe pericoloso tanto più, ch' essendo la suola tenera, resistere non potrebbe in quel sito alla compressione.

Dopo poste le schegge, si coprono i talloni con diversi pimacciuoli grossi, che saranno ritenuti da una fascia larga di fittuccia di filo; indi si conduce l' animale alla scuderia, ed ivi si fa salassarlo, se ha molto sofferto, o se il caso lo esige. (R.)

DISTILLAZIONE DEL LEGNO. Da questa distillazione si ottiene dell' ACETO, e dà essa luogo allo sviluppo di una specie di CATRAME, che applicato sul legno lo conserva, e lo indura meglio di qualunque altra sostanza conosciuta. Bisogna metterne due o tre strati. *Vedi* questi, non che il vocabolo CARBONE. (B.) *(Art. del supplim.)*

DISTILLAZIONE DEL VINO. La distillazione è l'arte di separare col mezzo del calore i principii volatili d' un composto qualunque.

La distillazione si effettua o col lambicco, o vero con la storta.

Nella distillazione con la storta si decompongono quasi sempre i corpi fissi, e solidi.

Nella distillazione col lambicco si tende a separare da un liquido i diversi principii, che lo costituiscono, e si applica alla massa quel grado di fuoco, che sta in proporzione con la volatilità rispettiva di ciascheduno.

Noi qui ci occuperemo soltanto di quest' ultima, e soprattutto di quella del vino, la più importante di tutte.

Si dà il nome di *distillatore* all' artista, che dirige un'officina distillatoria.

La distillazione dei vini è una delle più feconde sorgenti della prosperità della Francia, e riguardare si può forse come lo più prezioso spediente, che l' industria e l' agricoltura offrano al nostro commercio con gli esteri. Quindi è, che quanto può interessare l' arte della distillazione, quanto può tendere a perfezionarne le pratiche, merita particolare attenzione di quelle persone, che per professione o per genio s' interessano ai progressi dell' arte, non meno che quella del governo, di cui tutte le premure tender devono a favorirli e proteggerli.

Vista l' importanza dell' argomento, mi si permetta di ricordare in poche parole tutto ciò che finora fu fatto sulla distillazione dei vini, di stimare debitamente i diversi apparati, che furono successivamente proposti, e di presentare li nuovi, con i vantaggi che appartengono a ciascuno di essi, e con le differenze che li caratterizzano.

Gli antichi Greci non avevano sulla distillazione se non idée molto imperfette, come ad evidenza lo provano le testimonianze di Raimondo Lullo, di Girolamo Rubeo, e di Giambattista Porta. Conoscevano per verità gli antichi l'arte di sollevar l'acqua in vapore, di estrarre il principio odorifero delle piante, ec.; ma le loro procedure non meritano il nome d'*apparato*. Dioscoride ci dice, che per distillare la pece, bisogna ricevérne le parti volatili in tele distese sopra il vaso distillatorio. I primi navigatori dell' isole dell' Arcipelago si procuravano l'acqua dolce, raccogliendo il vapore dell' acqua salata in alcune spugne, che collocate venivano sopra i vasi nei quali l'acqua bolliva. *Vedi* Porta *de Distillatione*, cap. I.

La parola stessa di *distillazione* non aveva presso gli antichi un valore analogo a quello, che le fu attribuito alcuni secoli dopo. Sotto questo nome generico confondevano essi la *filtrazione*, le *flussioni*, la *sublimazione*, ed altre operazioni, che ricevuto hanno ai giorni nostri valori differenti, e che domandano apparati particolari. *Vedi* Girolamo Rubeo *de Distillatione*.

Sembra, chè i Romani sotto i Re, ed in tempo della Repubblica non abbiano conosciuto l'acquavite. Plinio, che scriveva nel primo secolo dell' era cristiana, non la conosceva ancora; ci lasciò egli un' opera eccellente sulla vite e sul vino, ma non fa cenno dell' acquavite, quantunque consideri il vino sotto tutte le sue relazioni. Galeno, che viveva un secolo dopo di lui, non parla della distillazione, che nel senso da noi soprindicato.

Tutto induce a credere, che l'arte della distillazione debba la sua origine agli Arabi, i quali fino dai tempi più remoti si applicarono all' estrazione degli aromi, e portarono successivamente li loro procedimenti in Italia, in Ispagna, e nel mezzogiorno della Francia.

Pare anzi, che il vocabolo di *lambicco* si cominci ad incontrare nei loro scritti, come derivato dalla propria loro lingua, e da essi conosciuto prima del decimo secolo; mentre Avicenna, che viveva a quell' epoca, se ne servì per ispiegare il catarro, da lui paragonato ad una distillazione, di cui lo stomaco è la cucurbita, la testa il cappello, ed il naso il becco d'onde scola l'umore.

Razés ed Albucasis descrissero le procedure particolari per estrarre i principii aromatici delle piante: pare, che se ne raccogliessero generalmente i vapori in cappelli, i quali rinfrescati venivano con tele bagnate.

È cosa dimostrata, che Raimondo Lullo, il quale visse nel secolo XIII.°, conosceva bene l' acquavite e l' alcool, perchè nella sua opera intitolata: *Testamentum novissimum*, egli dice, alla pag. 2, edizione di Strasburgo del 1571: *recipe nigrum nigrius nigro* (vino rosso) *et distilla totam acquam ardentem in balneo; illam rectificabis quousque sine phlegmate sit.* Dichiara egli, che si adoprano perfino a sette rettificazioni, ma che tre bastano, affinchè l' alcool sia intieramente infiammabile, e non lasci affatto veruna rimanenza acquosa.

Lo stesso autore c' insegna altrove ad impadronirsi dell' acquavite col mezzo dell' alcali fisso diseccato. *Vedi* Bergmann *Opuscola physica et chimica*, edizione di Lipsia del 1781, vol. 4, pag. 137. Verso la fine del secolo XIV.° Basilio Valentino propose la calce viva per lo stesso oggetto.

Raimondo Lullo parla in tutte le sue opere d' una preparazione d' acquavite, da lui chiamata *quinta essentia*. L' otteneva egli mediante parecchi rimescolamenti fatti ad un mite calore di letame per diversi giorni, distillandone poi nuovamente il prodotto. R. Lullo ed i suoi successori attribuirono virtù distinte a questa *quintessenza*, che formava la base degli alchimici loro lavori.

Arnaldo di Villanova, contemporaneo di Lullo, parla molto dell' acquavite, ma non è vero, ch' egli sia stato l'autore della pratica adoperata per ottenerla. Non gli può essere nondimeno contrastata la gloria d' aver fatto le applicazioni più felici della proprietà dell' acquavite, e soprattutto del vino naturale o composto, sia alla medicina, sia alle preparazioni farmaceutiche. *Arnaldi Villanovani praxis; tractatus de vino; cap. de potibus, etc.*; edit. Lugduni, 1586.

Michele Savanarola, che viveva al principio del secolo XV.°, ci lasciò un trattato *de conficienda aqua vitae*, nel quale si trovano delle cose osservabilissime sulla distillazione. Egli fa prima di ogni altra cosa vedere, che tutti i suoi predecessori non conobbero generalmente, che la procedura seguente per la distillazione. Questa procedura consiste nel mettere il vino in una caldaia di metallo, e riceverne il vapore in un tubo collocato in un bagno d' acqua fredda; il vapore condensato scola in un recipiente.

Savanarola osserva, che i distillatori collocavano sempre i loro stabilimenti vicino ad una corrente d' acqua, per avere costantemente alla loro disposizione dell' acqua fresca. Gli antichi chiamavano il tubo contorto *vitis*, a motivo delle sue sinuosità. *Vedi* Girolamo Rubeo. Per saldare le giunture

dell' apparato, adopravano essi il loto di calce e bianco d'ovo, o quello di colla di farina con la carta.

Savanarola aggiunge, che a' suoi tempi fu introdotto l'uso delle cucurbite di vetro, per ottenere un' acquavite più perfetta, sopraponendo a queste cucurbite un cappello, il quale rinfrescato veniva con tele bagnate. Egli consiglia poi al cap. V.° di adoperare dei cappelli grandi, per moltiplicare le superficie.

Dice anche, che alcuni allungavano quanto più potevano il collo, che unisce la caldaia col cappello, per ottenere dell' acquavite perfetta *in un colpo solo*, aggiungendo, che uno dei suoi amici aveva collocato la caldaia a piano terra, ed il cappello al soffitto della sua casa.

Fra i molti mezzi offerti da esso per giudicare dei gradi di spiritosità dell' acquavite, indica egli come praticati ai suoi tempi i seguenti: 1.° S' impregna di acquavite la tela o la carta, e poi si dà fuoco; l' acquavite è riputata di buona qualità, quando la fiamma dell' acquavite determina la combustione della tela; 2.° Si mischia l' acquavite coll' olio, per assicurarsi se l' acquavite va a galla sopra l' olio.

Savanarola tratta a lungo delle virtù dell' acquavite, e suggerisce delle procedure per combinarla con l'aroma delle piante, e con altri principii, sia col mezzo della *macerazione*, sia con quello della *distillazione*, onde formare così ciò, ch' egli chiama *acqua ardens composita*.

Girolamo Rubeo, che fece molte ricerche sulla distillazione, descrive due procedure assai strane, da esso però trovate in opere antiche. Queste due procedure consistono, l' una nel ricevere i vapori in tubi lunghi e tortuosi, immersi nell' acqua fredda; l' altra nel collocare un cappello di vetro a becco sulla cucurbità. Il passo di Girolamo Rubeo è osservabile, perchè egli preferisce i tubi lunghi e contorti, i quali, per suo avviso, permettono di ottenere con *una sola distillazione* uno spirito di vino assai puro, che secondo il suo avviso con altri apparati non si può ottenere se non con distillazioni reiterate. *De distillatione*, §. II, cap. II, edit. Basil. del 1568.

Giambattista Porta, napolitano, che viveva verso la fine del secolo XVI.°, stampò un trattato *de Distillationibus*, in cui contempla quest' operazione sotto tutti gli aspetti, applicandola a tutte le sostanze che ne sono suscettive, e descrive diversi apparati, secondo i quali *con una sola riscaldatura* si possono ottenere a piacimento tutti i gradi di spiritosità dell' alcool. Il primo di questi apparati consiste

in un tubo contorto a serpente, collocato sopra la caldaia; il secondo è composto di cappelli collocati uno sopra l'altro, e bucati tutti lateralmente per un'apertura, alla quale adattato viene un becco, che va a terminare nel recipiente.

Osserva egli, che con questo mezzo si può ottenere qualunque grado si voglia di spirituosità, mentre le parti acquose si condensano al basso, e le parti spiritose si sollevano più in alto.

Ma queste procedure differiscono ben poco da quelle, che secondo Rubeo si usavano presso gli antichi.

Nicolò Lefebure, che viveva verso la metà del secolo XVII.°, pubblicò nel 1651 la descrizione d'un apparato, col quale egli ottenne da una sola operazione l'alcool il più deflemmato. Quest'apparato è composto d'un lungo tubo formato da vari pezzi, che si calzano l'uno nell'altro a zigzag; una dell'estremità è adattata alla caldaia, e l'altra va a terminare in un cappello; il becco del cappello trasmette il vapore in un'allunga, che attraversa una botte ripiena di acqua fredda; ivi i vapori si condensano, e scolano in un recipiente.

Il dottore Arnauld di Lione, nella sua *introduzione alla chimica, ossia alla vera fisica*, stampata nel 1655 presso Cl. Prost a Lione, ci dà dei principii eccellenti sulla composizione dei fornelli, la fabbricazione del loto, la maniera di condurre il fuoco, la calcinazione e la distillazione, da esso chiamata una *sublimazione umida*. Egli suggerisce l'uso delle caldaie basse, come facilitanti l'evaporazione; parla della conversione dell'acquavite in ispirito di vino mediante ripetute distillazioni, o mediante una distillazione a *bagno-maria*, eguale a quella che noi adoperiamo in oggi per distillare delle sostanze, di cui la parte spiritosa si alza ad un calore inferiore a quello dell'acqua bollente; parla egli anche del *bagno di vapore*, o *di rugiada*.

Giovanni-Ridolfo Glauber, nel suo trattato intitolato: *Descriptio artis distillatoriae novae*, stampato in Amsterdam nel 1658, presso Gio. Janson, ci fa conoscere certi apparati, nei quali si trova il germe di varie procedure, che perfezionate furono ai nostri giorni. L'uno consiste nel trasmettere i vapori sollevati dalla distillazione in un vaso circondato d'acqua fredda: da questo primo vaso fa passare quelli, che non sono condensati, in un secondo comunicante col primo per mezzo d'un tubo ricurvo: da questo secondo li fa passare in un terzo, e così di seguito, fintanto che la condensazione sia perfetta. Si vede evidentemente, che con

l' aiuto di questo apparato; applicabile alla distillazione, ottenere si possono diversi gradi di spirituosità, secondochè la condensazione viene effettuata nel primo, nel secondo, o nel terzo di quei vasi immersi nell' acqua fredda.

In un secondo apparato Glauber colloca una storta di rame in un fornello; fa egli, che il suo becco vada a terminare in una botte ripiena del liquido, che vuole distillare; dalla parte superiore di quella botte esce un tubo, il quale va ad adattarsi ad un serpentino disposto in un' altra botte ripiena d' acqua. Da questa disposizione si nota, che il liquido contenuto nella prima botte, riempie continuamente la storta, e che, riscaldando quest' ultima, s' imprime sollecitamente a tutto il liquido della botte un grado di calore sufficiente per effettuarne la distillazione; di modo che con un piccolo fornello, e con poca spesa si viene a riscaldare un volume considerabile di liquido. Glauber si serve con vantaggio di questo ingegnoso apparato per riscaldare i bagni.

Filippo-Giacomo Sachs, in un' opera stampata a Lipsia nel 1661, sotto il titolo di *Vitis viniferae, eiusque partium consideratio*, etc., ci ha dato un completo ed assai prezioso trattato sopra la coltivazione della vite, sulla natura dei terreni, dei climi, e dell' esposizioni che le convengono, sulla maniera di fare il vino, sulla ricchezza di varie nazioni in questo genere, sulla differenza e confronto dei metodi usati presso ciascuna di esse, sulla distillazione dei vini, ec. Vi si vede soprattutto nell' ultimo capitolo, che solo deve occuparci in questo momento, come gli antichi avevano diversi metodi di estrarre lo spirito di vino, i quali consistevano, o nel sollevare l' alcool con un dolce calore, o nell'impadronirsi dell' acqua del vino coll' allume calcinato, o nel collocare delle tele grosse sulla cucurbita, o nell' assiderare il cappello del lambicco per non lasciarvi passare se non li vapori più sottili, o nel far terminare la caldaia in un collo lunghissimo.

Lo stesso autore parla anche dell' alcool, ossia della quinta essenza, *quinta essentia*, ed offre i diversi mezzi di estrarla. *Ut vero spiritus vini alchol exaltetur, variis modis tentarunt chymici: quidam multis repetitis cohobationibus; aliqui istrumentorum altitudine; alii spongia alembici rostrum obturante, ut, aquâ retenta, soli spiritus transirent; non multi flamma lampadis, ut ad summum gradum depurationis exaltaretur.*

Mosè Charas, nella sua Farmacopea, stampata nel 1676,

ha descritto l' apparato di Nicolò Lefebure, aggiungendovi alcuni perfezionamenti: vi adattò egli un rinfrescatoio al cappello.

Si possono osservare ancora negli elementi di chimica di Barchusen, stampati nel 1718, ed in quelli di Boerhaave, che comparvero in Parigi nel 1733, diverse procedure, mediante le quali si perviene ad ottenere dell'alcool purissimo con una sola cotta; tutte queste procedure però hanno ciò di comune, che si fa percorrere il vapore per lunghissimi tubi, per condensare i vapori acquosi, e non ricevere in ultimo risultato, che lo spirito di vino il più puro ed il più leggero.

Da quell' epoca in poi l' apparato più generalmente usato negli stabilimenti distillatori si compose come segue:

Una caldaia rotonda, tanto larga quanto alta, ridotta al suo orifizio ad un terzo del suo diametro:

Un cappello o tubo discretamente alto, adattato alla caldaia, e terminato in alto a foggia di pomo d' annaffiatoio.

Un serpentino composto di sei o sette giri spirali, che raccoglie i vapori, portati in alto dal cappello, coll' aiuto del becco del cappello, che si adatta all' orifizio superiore del serpentino.

Con questo apparato si estraeva, distillando il vino, l' acquavite *comune*, ossia *prova d' Olanda*.

Quando si voleva avere dell' alcool, si distillava di nuovo l'acquavite a bagno-maria, od a fuoco nudo, ad un calore moderato, coll' avvertenza di non estrarne che una parte più o meno considerabile, secondo il grado di spiritosità, che si richiedeva.

Tale si era lo stato delle nostre cognizioni, e della pratica nelle nostre officine, quando verso la metà del passato secolo, e successivamente fino al principio di questo, applicate vennero nuove idee alla distillazione.

Quasi tutti gli autori, che nel corso di quarant' anni scrissero sulla distillazione, sono partiti da alcuni principii generali, secondo i quali intrapresi furono dei cangiamenti nei lambicchi: opinarono essi, che i mezzi di perfezionare l' arte della distillazione si limitassero nel facilitare l' ascensione dei vapori, e nell' effettuarne una pronta e completa condensazione.

Si avvisarono in seguito di dover allargare la caldaia, diminuirne l' altezza, e rendere la sua apertura della maggior larghezza possibile; sopprimere quel lungo tubo, che conduceva i vapori al cappello, applicare il cappello stesso

immediatamente sulla caldaia, e praticarvi un rigagnolo interno per ricevere i vapori, che si condensano alle sue pareti interne, e trasmetterli nel serpentino; ricoprire il cappello con un rinfrescatoio sempre ripieno d'acqua fresca, per effettuare una condensazione più sollecita, e dar luogo ai nuovi vapori, che se ne sollevano.

I diversi apparati, che costrutti furono nel da noi sopra enunciato intervallo, possono avere qualche varietà nella loro forma, ma stabiliti tutti vennero secondo questi principii, e confessare bisogna che con questi nuovi apparati si ottennero risultamenti più vantaggiosi di quelli, che si ottenevano prima dai piccoli lambicchi adoperati nelle nostre officine. Si rilevano questi fatti da esperienze comparative, esercitate venti anni fa nelle officine di Valignac, in presenza dei commissari della società regia delle scienze di Mompelieri. *Vedi* l' articolo DISTILLAZIONE, nel Dizionario di agricoltura dell' abbate *Rozier*.

Bisogna convenire però, che in questi nuovi apparati, tanto superiori agli antichi per la distillazione degli aromi, e per la maniera di condurre il fuoco, troppo trascurati rimasero i mezzi di condensare i vapori acquosi, e di separarli dagli spiritosi, unico scopo propostosi, come sembra, dagli antichi. Quindi è, che i risultati loro sono molto al di sotto di quelli, che producono in oggi i nuovi apparati distillatori, stati ultimamente costrutti nel mezzogiorno secondo i principii degli antichi, perfezionati poi nei loro metodi col mezzo delle migliori cognizioni acquistate.

Gli antichi dunque partivano da un principio, che troppo negletto fu da noi moderni; dal principio, cioè, che i vapori spiritosi, i quali si sollevano dal vino in ebollizione, contengono tutti una quantità più o meno considerabile di vapori acquosi, dai quali bisogna spogliarli, per ottenere l' alcool puro. Ora per ispogliarneli non vi sono che due mezzi: il primo consiste nel ricevere questi vapori in tubi lunghi e tortuosi, i quali presentano simultaneamente una gran superficie, ed un lungo cammino da percorrere: con questo mezzo i vapori più acquosi non si sollevano fino alla parte più alta, ma ricadono nella caldaia, o scolano in recipienti, che disposti furono lungo la progressione dei tubi. Il secondo mezzo consiste nel circondare il vaso, che riceve i vapori, con un liquido, la di cui temperatura stia costantemente fra il 65.° ed il 70.° grado del termometro di Réaumur; imperciocchè a questo grado i vapori acquosi si condensano, e gli spiritosi conservano il loro stato di vapore, di modo che

con questo mezzo si viene a separare l' acquavite acquosa dall' alcool, il quale va a condensarsi in vasi più freddi.

Partendo da questi principii, si pervenne a costruire nel mezzogiorno della Francia apparati distillatori, ai quali non è più possibile paragonare quanto è stato fatto a tal proposito fino a questo giorno.

Il primo di tutti è il grande apparato d' Odoardo Adam: consiste questo in due caldaie piatte e larghe, collocate sopra due fornelli nella stessa costruzione di muro, avendo un cammino comune. In mezzo alla parte superiore di ciascuna caldaia è adattato un coperchio piatto solidamente assoggettato alla parete del colmo della caldaia con delle viti maschie e femmine. Un tubo, che si alza dal colmo della caldaia, e giunto all' altezza di alcuni piedi si curva, va ad immergersi nel vino, contenuto in un gran vaso ovoide; dalla parte superiore di questo vaso esce un secondo tubo, che va ad immergersi nel vino contenuto in un secondo vaso ovoide, meno grande però del primo; da questo secondo parte un tubo consimile, che va ad immergersi in un terzo; da questo terzo ne parte un altro, che va in un quarto, di modo che in dipendenza delle due caldaie stanno quattro grandi vasi, che comunicano fra essi col mezzo dei tubi, e che contengono una quantità significante di vino. (Coloro, che conoscono l'apparato di Woulf, comprenderanno facilmente queste disposizioni, giacchè questa prima parte dell' apparato d' Adam ne rappresenta tutta la parte meccanica.) Un tubo collocato nella parte vòta del quarto vaso ovale, porta i vapori, provenienti dall' ebollizione del liquido delle due caldaie e dei quattro vasi ovali, in un primo recipiente di forma rotonda, immerso per metà nell' acqua in un tino di rame; in questo tino medesimo si trova un secondo recipiente, il quale riceve quei vapori, che non si condensano nel primo. In seguito a questo primo tino, ve ne sono altri due, che contengono due recipienti per ciascheduno: in tal guisa gli stessi vapori passano successivamente nella capacità di sei recipienti. Quelli, che non hanno potuto condensarvisi, imboccano un lungo tubo, il quale li porta in un serpentino alto, rinfrescato dal vino, e chiuso ai due fondi: questo vino serve ad alimentare la caldaia: di là passano i vapori in un altro serpentino rinfrescato dall' acqua, e scolano quindi nel vaso destinato a ricevere l' ultimo prodotto della distillazione. Tale si è in compendio l' idea, che può formarsi di questo superbo ed immenso apparato: vi si possono distillare da ottomila pinte di vino alla volta, ed i vapori percor-

rono quasi cento metri ossia trecento piedi di lunghezza, pria che completata si trovi la condensazione dei più spiritosi.

SPIEGAZIONE DELLA PRIMA TAVOLA.

AAAA Fornello di nuova invenzione, dietro al quale collocato si trova un fornello consimile nella stessa costruzione di muro.
B Spazio scavato dinanzi al fornello, per approssimarvisi più facilmente.
C Cammino comune ai due fornelli.
a a a a Pietre provvedute d' un anello, che turano i condotti, per cui passa la fiamma nei due fornelli, da poter levare a piacimento, onde spazzare i condotti stessi.
DDDD Caldaie bislunghe, incastrate nel muro dei fornelli,
b b Apertura del coperchio delle caldaie, grande abbastanza perchè un uomo vi possa entrare, quand' esse hanno bisogno d' essere ripulite.
c c Manichi di rame fuso, che col mezzo di viti assicurano ai coperchi delle caldaie il coperchio di queste aperture.
d Cannello, munito del suo turaccio in legno, che serve a dar aria alla caldaia, quando se n' estrae la vinaccia.
e e Zaffi a chiave, che indicano il punto di piena d' ogni caldaia prima di dare il fuoco.
f f Zaffi a chiave di prova, per determinare sul decliname del fuoco, se le caldaie contengono o non contengono una bastante quantità di liquido per ridestare o spegnere il fuoco.
g g Turacci a chiave per evacuare la vinaccia di tutto l'apparato dopo cessato il fuoco.
E Caldaia ovoide, chiamata *tamburo*, che si carica di vino fino a livello del suo zaffo a chiave h.
FFF Caldaie egualmente ovoidi, chiamate *ovi grandi*, che formano quella parte dell' apparato, che si nomina *distillatorio*, in ciascuna delle quali si mette del vino fino al livello del loro zaffo a chiave i i.
k Cannello munito del suo turaccio in legno, detto *corno d' abbondanza*, per mezzo del quale si caricano alle volte parecchie misure d' acquavite, o di spirito di vino.
III Manichi di rame rosso, inchiodati negli ovi grandi, col mezzo dei quali queste caldaie sostenute vengono dal carpento.
GGGGGG Vasi sferici, chaimati *ovi piccoli*, stagnati al di fuori, che formano la parte dell' apparato, detto *conden-*

satorio, in ciascuno dei quali non si mette nessun liquido.

HHHHHHHH Bacini di rame, stagnati internamente, che servono di rinfrescatoio, in ciascuno dei quali sono collocati e saldati due ovi piccoli nella sola metà loro inferiore, immersi con la metà superiore nell' aria.

IIII Tubi di comunicazione, che portano i vapori dalle caldaie nel tamburo, e da questo nell' apparato distillatorio: cotali vapori arrivano sempre nel fondo di questi vasi col mezzo dei tubi tuffatori, che vi sono collocati.

KKKKKK Tubi di comunicazione, che portano i vapori dall' ultimo ovo dell' apparato distillatorio fino all' ultimo ovo dell' apparato condensatorio; questi vapori arrivano sempre al fondo di questi ovi col mezzo dei tubi tuffatori, che vi sono collocati.

LLLL Tubo di comunicazione, che porta i vapori dall' ultimo ovo dell' apparato condensatorio nel serpentino, che si trova nel bottone M, il quale porta coperti tutti e due i fondi, ed è quasi pieno di vino.

m Coperchio dell' apertura praticata al fondo superiore di questo bottone, affinchè un uomo vi possa entrare per ripulirlo.

N Bottone con un fondo solo coperto, sempre pieno di acqua, che contiene due serpentini, uno assai grande, l'altro assai piccolo, ed il piccolo compreso nel grande.

n n Tubo di comunicazione, che congiunge l' estremità inferiore del serpentino del bottone M, all' estremità superiore del gran serpentino del bottone N.

o Zaffo a chiave, saldato all' estremità inferiore di quest' ultimo serpentino, per lo quale scola il prodotto della distillazione.

O Barile, che riceve il prodotto della distillazione col mezzo dell' imbuto p.

PP Tubo di sicurezza, che accoglie quei vapori, i quali separati vengono dal vino col mezzo del calore, a misura che questo liquido si riscalda nel bottone M, e li porta nel piccolo serpentino del bottone N, d' onde scolano in liquido per lo tubo p p.

p p p Tubo, per lo quale scola il liquido di *gusto cattivo*, che si produce al primo destarsi ed all' ultimo declinare del fuoco.

Q (19 volte) Tubo di degradazione, che conduce a piacimento nelle caldaie sul fuoco il liquido condensato nei diversi ovi, e nel tamburo.

q q q q q q q q Zaffi a chiave del tubo di retrogradazione, che

interrompono a piacimento il passaggio del liquido condensato negli ovi, in modo da evacuarne soltanto ciò che si reputa necessario.

r r r Zaffi a chiave, per i quali il liquido del tubo di retrogradazione entra nelle caldaie, che sono sul fuoco.

s s s s s s s Cannello di comunicazione degli ovi con il tubo di retrogradazione. (Anche il tamburo ha un cannello consimile, mascherato dal carpento ee ee ee, dello stesso modo come gli ovi grandi FFF mascherano quei canuelli, che non si possono vedere in quattro dei piccoli ovi GGGG.)

RRRRR Tubo di carica, che prende il vino caldo dal bottone M, e lo versa nel tubo di retrogradazione al sito segnato q R, da dove si porta nelle caldaie sul fuoco, e quando queste sono cariche, nel tamburo; finalmente nell'apparato distillatorio.

SSSS Tubo di carica, che prende il vino dal bottone M, e lo versa nel terzo ovo dell'apparato distillatorio al sito segnato S z, quando lo zaffo a chiave è aperto, da dove si porta per lo tubo di retrogradazione nelle caldaie sul fuoco, e quando queste sono cariche, nel tamburo, e nei due primi ovi. (Questo tubo non serve, se non quando si vuol vôtare intieramente l'indicato bottone.)

T Piccolo bottone ripieno d'acqua, collocato fra le due caldaie sopra il fornello.

UU Tubo di comunicazione, che accoglie i vapori del tamburo, li porta nel serpentino VVV, incastrato nel piccolo bottone T, quando lo zaffo a chiave n'è aperto, ov'essi si condensano per uscire in liquido mediante il canuello v; serve così questo tubo a sperimentare i vapori dati dalle caldaie sul fooco, al declinare del calore.

W Tino di legno, collocato sopra un palco a rigoglio in fondo all'officina, che riceve il vino versato dalla tromba XXXXX, la quale lo attinge dal tino ++, scavato e fabbricato nella terra, il quale vino si porta in fondo al bottone M mediante il tubo di condotta YYY, collocato sul da dietro di questo bottone, ov'entra, quando il tubo x è aperto.

V Tino di legno, collocato vicino al primo, che riceve l'acqua versata dalla tromba Z, la quale l'attinge dal tino a a, fatto come quello ++, la qual acqua si porta nel fondo del bottone N, mediante il tubo di condotta bb bb bb, ov'entra quando il tubo n'è aperto.

c c (18 volte) Tubo di condotta, che prende l'acqua dal bottone N, per versarla nei bacini, e nel piccolo bottone T, quando gli zaffi a chiave dd dd dd dd sono aperti.

z (51 volte) Fermezze, che uniscono i diversi tubi.
V (21 volte) Saldature, che uniscono diverse parti dell' apparato.
e e (26 volte) Carpento, ossia armatura in legname, che sostiene diverse parti dell' apparato.

Io quì poi non parlo nè della maniera di caricare l' apparato, nè dei mezzi di riempire le caldaie, o di ritirare i prodotti, di mano in mano che si condensano nella serie dei rinfrescatoi, nè delle procedure adoperate per fare scolare nella caldaia sia la prima acquavite che si condensa, sia il residuo dei primi vasi, nei quali è contenuto il vino, ec. Mi basta il far osservare, che il servizio di questo bell' apparato si fa comodamente: il vino è distribuito in grandi serbatoi, d' onde vien tolto col mezzo d' una tromba ad altezza competente, perchè possa scolare nel tino del serpentino superiore, e passare quindi, quando è riscaldato, nei tubi intesi a versarlo nella caldaia. Alcuni zaffi a chiave, adattati al fondo dei vasi ovali, danno l' uscita anch' essi al residuo del liquore ivi contenuto, e lo versano in quei tubi, che lo trasportano nella caldaia, per terminarne la distillazione col mezzo d' un calore più forte.

Si possono anche dirigere a piacimento i vapori del primo vaso ovale in un piccolo serpentino, per assaggiarne la spiritosità, e giudicare del momento, quando la distillazione è terminata.

Per ben formarsi un' idea di tutto unito l'apparato d'Odoardo Adam, considerarlo bisogna sotto due risguardi; ed è facile il distinguerne due parti, l' una che si può chiamare *distillatoria*, l' altra che nominare si può *condensatoria*.

La prima parte è formata da due caldaie, e da quattro vasi ovali di rame. Tutti questi pezzi dell' apparato hanno una vicendevole comunicazione per mezzo di tubi, che portano i vapori dall' uno all' altro, come nell' apparato di Woulf; tutti contengono del vino o dei sedimenti, ed i vapori, che sorgono dalle caldaie, passano successivamente nel liquido contenuto in ciascuno dei quattro vasi ovali, e versati poi sono nel liquido, ch' essi contengono, dai tubi, di cui abbiamo parlato: riempire si possono in tal guisa i vasi ovali, soprattutto gli ultimi, con dell' acquavite debole, che si condensa nei primi vasi condensatori, e con questo mezzo si viene ad effettuare una seconda distillazione, per non estrarne che la parte più spiritosa, del pari come si possono far passare nella caldaia i sedimenti dei vasi ovali, per estrarne fino all' ultimo atomo del principio spiritoso, che somministra il vino.

La prima parte dell' apparato d' Adam, ossia la parte distillatoria, è una felice applicazione alla distillazione dei vini di quelle pratiche, che già da qualche tempo adoperate vengono in Inghilterra, e più recentemente in Francia, per riscaldare i liquidi col mezzo del vapore. Il sig. di Rumford fu il primo a descriverle e proporle nei suoi saggi politici economici e filosofici, di cui la traduzione francese comparve nel 1799.

È cosa incontrastabile, che questa parte del procedimento di Adam dia il mezzo di riscaldare una gran massa di vino con un fornello solo, e che per conseguenza si ottiene di già per essa una grande economia di braccia, di tempo, e di combustibile. Ha essa di più il vantaggio incalcolabile di estrarre una quantità maggiore d' acquavite da una data quantità di vino: quest' ultimo vantaggio deriva senza dubbio dal maggior grado di pressione e di calore, al quale viene assoggettato il vino, specialmente nella caldaia, e nei primi vasi ovali.

Rispettivamente poi alla parte condensatoria dell' apparato, essa è formata da una serie di vasi, che ricevono successivamente il vapore con l' aiuto di quei tubi, col mezzo dei quali stabilita viene la reciproca loro comunicazione. Il vapore vi si condensa in modo, che i primi ne ritengono il più acquoso, e così progressivamente fino all' ultimo. Questi vasi condensatori immersi stanno per metà nell' acqua, e sono in numero di sei: il tubo, che parte dall' ultimo, va a portare i vapori più sottili, più volatili, più eterei nel serpentino rinfrescato dal vino, d' onde scolano in quello, che sta immerso nell' acqua.

Ognuno ben vede, che questo apparato condensatorio ha il vantaggio di produrre gradi differenti di spirituosità, di cui l' ultimo offre l' alcool il più puro ed il più deflemmato, che sia possibile d' ottenere. Si può ridurre a quest' ultimo grado tutto ciò, che si è condensato nei differenti vasi condensatori, riportandone il prodotto negli ultimi vasi condensatori, per assoggettarlo ad una seconda distillazione.

Il primo vantaggio di questo apparato condensatorio consiste dunque nel somministrare con una sola cottura tutti i gradi di spiritosità conosciuti in commercio sotto i nomi di $\frac{3}{5}, \frac{3}{6}, \frac{3}{7}, \frac{3}{8}$, ec. Il secondo vantaggio consiste nel riscaldare nel primo bagno del serpentino una gran massa di vino, capace di alimentare l' apparato distillatorio. Il terzo vantaggio consiste nell' esigere pochissima acqua per lo servizio dell' apparato, attesochè è di già condensato l' alcool in gran parte nel

serpentino da vino; per cui poco calore comunica al serpentino da acqua.

L'idea di dare al vino, destinato alla distillazione, un primo grado di calore, formandone il bagno del serpentino, è un'applicazione felice del procedimento già da gran tempo praticato nelle officine, ove si lavora per ravvicinare col fuoco certe dissoluzioni saline; al volume d'acqua che ne svapora, si sostituisce una quantità eguale di dissoluzione, riscaldata in una caldaia collocata quasi sempre all'orlo del cammino del fornello, che mantiene l'evaporazione, e si viene così a mettere a profitto tutto quel calore, che andrebbe perduto per lo cammino: disposizioni tali si osservano specialmente nelle raffinerie del salnitro.

Rimproverare si può a quest' apparato il difetto d'essere superiore alle forze del piccolo fabbricatore, e di contribuire a collocare il monopolio dei vini e dell'acquavite nelle mani d'un piccolo numero di ricchi speculatori. Se ne può aggiungere anche un altro, ed è, che la resistenza opposta dalle quattro colonne di vino, nei quattro vasi ovali, al passaggio dei vapori, determina una pressione tale contro le pareti delle caldaie, che senza adoperare delle avvedute e prudenti precauzioni, temere se ne potrebbe un'esplosione. I vasi condensatori finalmente, che immersi stanno nell'acqua soltanto per metà, non rinfrescano abbastanza, e n'esigono una serie tale, che accrescendo le spese dello stabilimento, non accrescono punto l'eccellenza dell'apparato.

I principali inconvenienti di questo apparato non isfuggirono al sig. Stefano Bérard, nel suo ragguaglio presentato al tribunale civile di Mompelieri, e li riconobbe lo stesso Odoardo Adam, mentre ne costrusse degli altri più piccoli, nei quali vi sono due vasi soli distillatori, compresavi la caldaia, e due vasi condensatori, l'ultimo dei quali offre tre scompartimenti, ove successivamente vengono a versarsi i vapori: anche questo piccolo apparato è terminato sempre dai due serpentini.

Il sig. Solimani di Nîmes costrusse degli apparati secondo gli stessi principii, e quasi nel tempo stesso di Odoardo Adam aspira anzi egli alla precedenza dell'invenzione. Io non mi fermerò ad esaminare questo argomento, essendo la sua decisione indifferente affatto al soggetto, ch'io tratto.

Vicino all'apparato imponente non meno che ingegnoso di Odoardo Adam, un semplice fabbricante d'acquavite, Isacco Bérard, ne stabilì un altro, che per la parte condensatoria, la sola di cui egli si sia occupato, mi sembra il *nec plus ultra* della perfezione.

SPIEGAZIONE DELLA SECONDA TAVOLA.

a Caldaia.

b Cannello per lo quale si riempie la caldaia.

BB Tubo, che riporta nella caldaia i vapori acquosi, che si condensano nel cilindro I I I I.

c c Cannello fissato al coperchio della caldaia, che trasmette i vapori spiritosi al tubo d.

d Tubo, che riceve i vapori spiritosi, e li trasmette al tubo DD.

DD Tubo stabile, che riceve i vapori del tubo d, e li trasmette o nel tubo h h h, per portarli direttamente al serpentino, o nel tubo e e, per portarli nel cilindro; lo zaffo a chiave f, che ha tre aperture, dà i mezzi di mandare i vapori nell'uno o nell'altro tubo, secondo che viene girato per chiudere ogni comunicazione o con l'uno o con l'altro.

e e Tubo, che trasmette i vapori nel cilindro condensatore.

f f Zaffo a chiave con tre aperture, mediante il quale si fanno passare a piacimento i vapori nel cilindro o nel tubo h h h h, che li trasmette al serpentino.

g g Tubo, che riceve i vapori dell'ultimo scompartimento del cilindro, e li trasmette ai tubi d ed h h; quest'ultimo li porta al serpentino.

h h h h Tubo, che trasmette i vapori al serpentino.

i Zaffo a chiave con tre aperture, collocato nel centro del tubo k k; per dare a piacimento comunicazione fra le due parti del cilindro, o per dirigere i vapori nel tubo h h h h, dopo ch'essi hanno percorso la prima parte.

Quando vien chiusa ogni comunicazione per mezzo dello zaffo, con la seconda parte del cilindro, i vapori imboccano il tubo h h h h, e vanno a versarsi nel serpentino.

Quando si apre la comunicazione con la seconda parte del cilindro, e s'impedisce ogni comunicazione col tubo h h h h, i vapori attraversano tutte le divisioni della seconda parte del cilindro, ed i vapori che non vi sono condensati, rimontano per lo tubo g g, e vanno a versarsi nel serpentino per lo tubo h h.

I I I I Cilindro condensatore di rame, contenuto nell'acqua del tino z z z z. L'interno di questo cilindro è diviso in scompartimenti separati l'uno dall'altro col mezzo di diaframmi o chiusure m m m; comunicano essi fra loro per le aperture o o o o; i vapori acquosi, che vi si condensano, scolano da uno scompartimento nell'altro per le aperture n n n, e si portano

nella caldaia col mezzo del cilindro B B B. Il cilindro è alquanto inclinato verso la caldaia.

m m m Diaframmi o chiusure segnate con delle linee trasversali punteggiate.

n n n Aperture praticate al basso di ciascuna chiusura, per lasciare scolare il liquore acquoso, che si condensa negli scompartimenti, e che ritorna alla caldaia.

o o o o Aperture, per le quali i riparti ricevono successivamente i vapori, che passano dall'uno nell'altro.

k Il doppio tubo k k stabilisce la comunicazione dei vapori fra i due scompartimenti di mezzo. Nella tavola III.ª si vedrà con qual mezzo i vapori, condensati nella parte superiore del cilindro, possano passare nell'altra parte, senza che abbiano fra loro altra comunicazione, se non quella per mezzo dello zaffo i.

p Cannello, per lo quale viene introdotta l'acqua da lavare il cilindro.

q q q q Serpentino.

RRRR Tino, in cui è collocato il serpentino.

SS Zaffi a chiave. L'uno serve a fare scolare l'acqua calda del tino z z; l'altro a ricevere e versare nel bacino il prodotto della distillazione.

t Imbuto collocato al cocchiume della botte.

v Vasca, o recipiente. Qui vi è collocata in vece una botte.

x Cannello con lo zaffo a chiave per vôtare l'acqua del tino.

y y y Costruzione di muro, destinato a sostenere il serpentino, il recipiente, e l'apparato condensatore.

z z z z. Tino refrigerante, nel quale sta immerso il cilindro condensatore.

Questa descrizione fa conoscere, che il condensatore di Isacco Bérard consiste in un cilindro di sei in sette pollici di diametro sopra una lunghezza di cinque piedi circa. Esso è diviso nel suo interno in diversi scompartimenti: questi scompartimenti sono fra loro separati da certe chiusure, o diaframmi perpendicolari ai lati, le quali comunicano fra loro col mezzo di due aperture, l'una delle quali è praticata alla parte superiore od al mezzo, e l'altra alla parte inferiore di ciascuna chiusura: le aperture superiori danno passaggio ai vapori dell'alcool da uno scompartimento nell'altro: le inferiori servono a lasciar passare e ricondurre nella caldaia le flemme condensate. Questo cilindro è alquanto inclinato verso la caldaia, per facilitare lo scolo dell'acquavite poco concentrata.

Il cilindro condensatore comunica con la caldaia mediante due tubi, l'uno dei quali è destinato a trasmettere

nel cilindro i vapori, che si alzanò dalla caldaia, quando il vino si trova in ebollizione, frattanto che l'altro s'immerge nel liquido stesso contenuto nella caldaia, e vi riconduce le flemme condensate nel cilindro. La totalità del cilindro è immersa in un bagno d'acqua, la di cui temperatura è mantenuta fra il 60.° ed il 70.° grado del termometro di Réaumur.

Mediante l'aiuto di due zaffi a chiave con apertura doppia, ingegnosamente disposti nella lunghezza del cilindro, l'uno all'estremità del tubo che conduce i vapori della caldaia nel cilindro, l'altro verso il mezzo dello stesso cilindro, riesce procurarsi a piacere quel grado di spirituosità, che si desidera.

Quando il primo di questi zaffi vien chiuso in maniera, che i vapori entrare non possano nel cilindro, imboccano essi allora un tubo laterale, che li porta immediatamente nel serpentino, ed allora si ottiene l'acquavite comune del commercio, che si chiama *prova d' Olanda*.

Quando si apre lo zaffo in modo, da stabilire la comunicazione con gli scompartimenti del cilindro, e che nel tempo stesso si chiude lo zaffo di mezzo del cilindro, affinchè i vapori non percorrano che la metà degli scompartimenti, la parte più acquosa dei vapori si condensa allora in questi ultimi, donde scola nella caldaia, frattanto che la parte loro spiritosa vi si sottrae per via d'un tubo laterale, corrispondente all'una delle aperture del secondo zaffo, e va a condensarsi nel serpentino.

Quando il vapore vien fatto percorrere per tutti gli scompartimenti, si spoglia esso d'una parte maggiore della sua acqua, ed il suo prodotto, che si condensa nel serpentino, tanto più puro diventa, e più etereo.

Il secondo zaffo a chiave è collocato sopra un tubo rilevato in arco al di sopra del cilindro, e questo tubo stabilisce la comunicazione dei vapori dello scompartimento destro con quello che segue.

Dispensare non si può di riconoscere altrettanta semplicità che genio in questo apparato; e l'esperienze fatte fare dal sig. Stefano Bérard sotto la sua invigilanza, provano, che i prodotti ne sono reali, e di buonissima qualità.

Si possono anche in questo apparato variare i prodotti alzando ed abbassando a diversi gradi la temperatura del bagno, in cui l'apparato sta immerso.

Questo apparato offre i vantaggi di costar poco, di potersi comodamente adattare a tutti gli apparati esistenti, di essere alla portata dei più piccoli distillatori, tanto a moti-

tivo del poco spazio che occupa, quanto in risguardo al basso suo prezzo.

Si può anche curvare il cilindro, e ripiegarlo sopra se stesso, perchè il servizio ne sia più comodo, e perchè occupi uno spazio minore.

Basterà il confrontare la descrizione dei due apparati d'Odoardo Adam, e d'Isacco Bérard, per vedere, che non esiste fra loro relazione veruna di similitudine. Suppliscono senza dubbio entrambi all'oggetto medesimo, stabiliti entrambi sotto secondo lo stesso principio, inteso cioè a deflemmare le acquavite col mezzo della condensazione; ma i mezzi da essi adoperati sono ben differenti: che se vi si trovasse qualchè rassomiglianza, convenire si dovrebbe, tutte le macchine adoperate successivamente a produrre lo stesso effetto, essere fra loro consimili.

Combinando ciò che i due apparati d'Adam e di Bérard hanno di perfetto, si può arrivare facilmente a costruire un apparato distillatorio, che poco più lascerebbe da desiderare.

Io penso dunque, che dal superbo apparato di Adam si potrebbe prendere la maniera di riscaldare il vino col vapore, diminuendo però il numero dei vasi ovali, che si possono ridurre a due, l'uno caricato di vino, e l'altro di acquavite deboli ed acquose. Si diminuirebbe con questo mezzo l'enorme pressione, ch'esercitano i vapori per sormontare la resistenza opposta dalle quattro colonne del liquido contenuto nei quattro vasi ovali; si eviterebbe così il pericolo d'un'esplosione; dispensati si sarebbe di dare ai vasi una forza tanto grande, di dare egualmente una forza maggiore de alle saldature, e non s'incontrerebbe più il pericolo di bruciare l'acquavite, specialmente quando la distillazione tende al suo fine.

A questo primo apparato della distillazione si adatterebbe il condensatore d'Isacco Bérard, e si terminerebbe l'apparato con i due serpentini d'Odoardo Adam, i quali offrono due vantaggi evidenti; il primo di riscaldare senza spese il vino destinato alla distillazione; il secondo di non essere obbligati a rinovare spesso l'acqua del serpentino, ciò che nelle procedure ordinarie porta molta spesa, molto incomodo, ed esige per lo collocamento dei soliti apparati, o la disposizione d'una corrente d'acqua, o la costosissima costruzione di trombe e serbatoi.

SPIEGAZIONE DELLA TERZA TAVOLA

AAAA Fornello simile a quello dei lambicchi ordinari.
B Cammino del fornello.
CCC Lambicco.
D Ghiera di ottone, che unisce il cappello del lambicco con la cucurbita o caldaia.
a Zaffo a chiave, che indica il punto di carica della cucurbita.
b Cannello per l'evacuazione.
c Cannello, che riceve l'acqua per ripulire la cucurbita.
E Primo pallone collocato al di sopra del livello della caldaia.
e Cannello, che serve ad introdurre il vino.
F Secondo pallone, in cui si versano dodici o quindici misure d'acquavite seconda.
f Cannello, per lo quale s'introduce il liquore.
GG Zaffi a chiave, col mezzo dei quali si fa scolare la vinaccia dei due palloni nella caldaia.
g g Zaffi a chiave, per i quali si vuotano i due palloni.
HHHH Cilindro condensatore di rame, composto di otto scompartimenti, nei quali si condensano i vapori acquosi, passando dall'uno all'altro. Il cilindro dev'essere lievemente inclinato verso la caldaia.
h h Tubo, che conduce i vapori acquosi condensati fino alla caldaia, versandoli nel tubo d d d.
j j j j Bacino di rame, che serve di refrigerante, nel quale sta immerso il cilindro condensatore. L'acqua vi è mantenuta ad una temperatura dal 60.° al 70.° grado del termometro di Réaumur, secondo la condensazione che si vuole ottenere, o secondo il grado di spiritosità che si desidera.
i i Tubo, che dà passaggio ai vapori condensati nell'estremità del cilindro.
i Zaffo a chiave per l'evacuazione del bacino refrigerante.
KK Tubi, che stabiliscono la comunicazione tra la caldaia ed i palloni. Trasmettono essi i vapori spiritosi nei liquidi contenuti nei palloni, ove li versano per mezzo di pomi d'annaffiatoio.
k k Tubo, che distribuisce i vapori nel cilindro condensatore, o li trasmette a piacimento nel serpentino del bottone MM, mediante i tubi PP.
LL Zaffi a chiave con tre aperture. Il primo può impedire il passaggio dei vapori a traverso il tubo k k, ed allora essi

passano nel primi scompartimenti del cilindro condensatore, col mezzo del tubo l; il secondo può dare passaggio ai vapori, che percorsero i quattro primi scompartimenti, e versarli nel tubo k k, ovvero trasmetterli ai quattro ultimi scompartimenti del cilindro, chiudendo ogni comunicazione col tubo k k, di modo che essi discendono nuovamente nei quattro scompartimenti l l.

l l l Tubi, che stabiliscono la comunicazione dei vapori fra il quarto ed il quinto scompartimento, e fra il quarto scompartimento ed il tubo k k.

MMMM Bottone con ambi i fondi chiusi ripieno di vino, che contiene il serpentino m m, il quale viene ad aprirsi nel tubo o o.

NNNN Bottone con un solo fondo chiuso, ripieno d' acqua, che contiene il serpentino m m, il quale viene ad aprirsi allo zaffo T.

OOO Tubo di comunicazione, che unisce i due serpentini.

PP Tubo, che conduce i vapori dell'ultimo scompartimento del cilindro HHH nel serpentino mm, ov' essi si condensano.

QQ Tubo di sicurezza, che conduce i vapori, separati dal vino col mezzo del calore, e contenuti nel bottone MMMM, e li porta nel serpentino, ove si mischiano con il liquore spiritoso condensato.

RR Tubo, che porta il vino caldo dal bottone MMMM nella caldaia, in cui vien fatto entrare aprendo lo zaffo p.

SSS Tubo, col mezzo del quale si vuota intieramente il bottone MMMM. Il vino è versato nel tubo RR, e va a scaricarsi nella caldaia.

T Zaffo a chiave, per lo quale scola il liquore spiritoso, condensato nel serpentino n n.

H Tubo, per lo quale scola lo stesso liquore, quando si chiude lo zaffo T.

V Botte, che riceve il liquore spiritoso condensato.

q Imbuto, collocato al cocchiume della botte V.

XX Tubo, provveduto dello zaffo V, che comunica con il serbatoio del vino, collocato al di sopra del bottone MMMM, e destinato a rinnovare il vino nel bottone, quando si fa passare nella caldaia quello, ch' è caldo.

YY Tubo, provveduto dello zaffo x, che comunica con il serbatoio dell' acqua, collocato al di sopra del bottone NNNN, e destinato a rinfrescare, od a rinovare l' acqua, di mano in mano che quella, la quale è calda, passa nel refrigerante j j j j col tubo p p.

r r Tubo, provveduto d'uno zaffo, per lo quale l' acqua del-

la parte superiore del bottone NNNN scola nel refrigerante jjjj.

ZZ Tubo, provveduto d'uno zaffo y, che serve per conoscere quando il bottone MMMM si trova sufficientemente caricato di vino.

tttttt, ec. Armatura di legno o di muro, che porta i due palloni, il cilindro condensatore, ed i due bottoni uuuuuuuu, ec. Ghiere, che uniscono i diversi tubi.

Io non dubito punto, che adottando questo nuovo apparato, il commercio immenso delle nostre acquavite non abbia a ricevere un nuovo impulso, incalcolabile ne' suoi risultamenti. Questi perfezionamenti si rendono tanto più necessari in oggi, dopo che alcune vicine nazioni cominciano a dividere con noi un commercio, che veniva fatto innanti da noi quasi esclusivamente, non tanto per la superiorità dei nostri vini, quanto per la superiorità dei nostri apparati, e soprattutto per la qualità sempre eguale delle nostre acquevite.

Aggiungerò poi, che un apparato simile potrà essere adoperato con i vantaggi più considerabili per la distillazione delle acquavite di *grano*, di *sidro*, e di altre specie. Si può sperare altresì di evitare il gusto e l'odore di *bruciato*, difetto solito di tali liquori, col riempire la caldaia con l'acqua ordinaria, e riscaldando il liquido contenuto nel vaso distallatorio con il suo vapore. Così operando, non si avrà più da temere l'empireuma, che proviene dall'adesione e carbonizzazione d'una parte del liquore condensato alle pareti della caldaia, e dal condensamento quasi sciropposo di quello stesso liquore verso la fine della distillazione.

I vantaggi di questo processo di distillazione sono incalcolabili, le sue applicazioni sono innumerabili. Ma perchè tutta la nazione approfitti di questo importante ramo di industria, non conviene già privare della loro proprietà quegli uomini abili, che l'hanno creata, ed assicurati se ne sono l'usofrutto esclusivo col mezzo di privilegî d'invenzione: il governo dovrebbe dunque trattare con Odoardo Adam, e con Isacco Bérard, per fare della loro proprietà una proprietà comune, come ha fatto ultimamente col sig. Douglass per la filatura delle lane col mezzo delle macchine. Qualunque potesse essere il compenso, che venisse loro accordato, sarebbe sempre un piccolo sacrifizio in confronto del benefizio, che ne risulterebbe per l'industria ed il commercio francese.

PRINCIPI GENERALI SULLA MANIERA, SECONDO LA QUALE IL DISTILLATORE DEVE DIRIGERE LE SUE OPERAZIONI.

Qualunque però esser possa l' apparato distillatorio, che venga adottato, il distillatore deve avere delle cognizioni sulla natura dei vini, che più a tal uopo convengono: conoscere deve la maniera di condurre l' operazione, i mezzi di stimare i gradi di spirituosità del prodotto, ec. Noi ci limiteremo ad indicare ciò, che ci ha insegnato su tale argomento l' esperienza.

SCELTA DEI VINI.

Tutti i vini, e generalmente tutti i liquori vinosi somministrano acquavite col mezzo della distillazione, ma tutti non ne somministrano nella medesima proporzione, e della medesima qualità.

I vini del mezzogiorno danno più acquavite, di quelli del settentrione: da parecchi vini generosi del mezzogiorno si estrae fino ad un terzo d' acquavite, e generalmente poi somministrano essi un quarto circa del loro volume, laddove verso il settentrione della Francia se ne estrae appena un sesto, ed in parecchi paesi anche appena un ottavo.

Perfino negli stessi paesi coltivati a vite si osservano delle differenze notabili; le vigne esposte a mezzogiorno, e nutrite in un terreno asciutto, leggero, calcareo o granitico, producono vini assai spiritosi, frattanto che in vicinanza di quelle, ma ad una esposizione, e sopra un suolo differente, non si raccolgono che vini deboli, e poco ricchi di spirito.

In generale i vini grossi danno maggior quantità di acquavite, ma di qualità inferiore: essa è meno soave, e prende più facilmente il sapore del fuoco; da ciò proviene, che nei vini del mezzogiorno l' acquavite vi è più abbondante, e di qualità alquanto inferiore a quella del ponente della Francia. Pare, che la proporzione più o meno considerabile del tartaro nel vino sia quella, che stabilisca questa differenza fra essi; perchè fu fatta l' osservazione, che quei vini, i quali n' erano più caricati, erano anche quelli che davano la più cattiva acquavite; ed ecco perchè conviene lasciare depositare queste qualità di vini, prima di distillarli.

I distillatori preferiscono in generale i vini bianchi ai vini rossi; e non già perchè danno una quantità maggiore di acquavite, ma perchè sono meno cari, servendo meno ge-

neralmente all' uso di bevanda, col vantaggio di dare un' acquavite più soave e più gustosa. Del resto siccome questi restano spogliati più presto, così bruciare si possono senza inconveniente quasi immediatamente dopo la raccolta.

Nel paese d' Angoulême, nella Saintonge, e nell' Aunis si fabbrica acquavite molto stimata, non bruciando se non vini bianchi. In Linguadoca, ove si bruciano tutti vini rossi, si ottiene acquavite di qualità alquanto inferiore relativamente al sapore e all' odore.

Il vino raccolto dopo una stagione fredda e piovosa dà meno acquavite.

I vini agri somministrano poca acquavite, e di cattiva qualità; i vini che diventano agri, ne danno, fintanto che la loro conversione in acido sia completa. L' acquavite, che si estrae dai vini guastati, contiene una quantità di acido malico, che le procura un cattivo gusto.

Siccome fatta venne l' osservazione, che il vino tanto più proprio si rendeva alla distillazione, quanto aveva meglio fermentato, così non v' ha dubbio che, adoperando tini grandi, per depositarvi la vendemmia, si otterrà un vino più ricco d' acquavite, e ciò si pratica anche in diversi paesi di vigne.

Per lungo tempo agitata fu la questione, per sapere, se dia più vantaggio bruciare il vino vecchio od il vino nuovo. Tutti gli autori si accordano nel dire, che non conviene distillare il vino più vecchio d' un anno; ma sono poi discrepanti nel dire gli uni, che bruciare convenga il vino immediatamente dopo la raccolta, e nel sostenere gli altri, che si debbano tenere in riserva per lo meno fino al mese di aprile. Questa diversità di opinione proveniente mi sembra dalla poca attenzione data alla natura dei vini: in generale i vini deboli distillati devono esser prima dei forti, giacchè si spogliano quelli più presto; e se si tenessero in riserva, potrebbero facilmente guastarsi: si possono quindi consegnare alla distillazione due mesi dopo la raccolta. Ma quando si tratta di generosi e densi vini, bisogna lasciare loro il tempo di precipitare, di deporre, di spogliarsi, ec.; imperciocchè l' acquavite proveniente da tali vini nuovi non solo sentirebbe l' empireuma, e non sarebbe nè soave, nè amabile, ma minore sarebbe eziandio la sua quantità, atteso che in vini di questa specie la fermentazione si prolunga, e dà luogo ogni giorno ad un maggior prodotto di spirito: questi vini dunque dare si devono alla distillazione soltanto verso la metà di marzo.

Partendo da questi principii si sentirà il vantaggio di conservare in serbatoi assai vasti il vino, che si destina ad essere bruciato. Ottima sarà quindi la precauzione per i distillatori di qualche importanza, di possedere diversi di questi serbatoi, nei quali distribuire si possa il vino, che si compra per alimentare la distillazione. Ivi continua il vino la sua fermentazione insensibile, precipita la fecoia ed il tartaro, che condensano il liquore, e rendono la distillazione più difficile, per la tema timore all' acquavite il gusto di fuoco, o di bruciato.

OSSERVAZIONI GENERALI SULL' APPARATO DISTILLATORIO.

Qualunque sia l'apparato, che si vuole adottare, qualunque la sua forma, si distinguerà in esso sempre una caldaia per ricevere il vino, un rinfrescatoio per condensare i vapori, un recipiente per contenere il prodotto, un fornello per applicarvi il necessario calore, dei combustibili per nutrire il fuoco, e tutti i competenti stromenti per caricare la caldaia, giudicare del grado di spiritosità del prodotto, ricevere l'acquavite, caricare il fornello, ec.

Le caldaie variano molto non solo per la forma, ma anche per la capacità. In tutte le officine distillatorie, esistenti quarant'anni fa, la caldaia aveva la forma d'una pera, il di cui diametro più largo era al di sopra del mezzo, ed andava in seguito poi restringendosi per ricevere il collo del cappello. Relativamente alla sua forma chiamato era *testa di moro* il coperchio, ossia cappello rotondo e largo, nel quale si portavano i vapori, che si alzavano dalla caldaia, per passare di là nel serpentino, col mezzo d'un tubo, che ve li trasportava.

Questa caldaia era unicamente riscaldata per l'applicazione del calore del focolare alla superficie ristretta del fondo. Difettosa era una tal forma, perchè la colonna di vino presentava una grande altezza ed una piccola superficie nella parte inferiore, di modo che ci voleva molto tempo, e molto combustibile per riscaldare e portare all'ebollizione la massa del vino, che vi si distillava. Io fui uno dei primi a far sentire l'inconveniente di questa costruzione di caldaia; proposi quindi, e feci eseguire caldaie larghe e poco profonde, che presentavano una grandissima superficie al fuoco, il di cui fondo era convesso per di dentro, affinchè tutti i punti fossero ad una distanza eguale dal focolare, ed affinchè offrisse una resistenza maggiore all'abbassamento faci-

litato dal calore. Ebbi l' attenzione di allargare le pareti laterali in proporzione della loro elevazione, e di ricondurre o ridurre in seguito l'apertura superiore ad un terzo della larghezza grande, di modo che una caldaia presenta 36 pollici nella sua larghezza maggiore, 12 al suo orifizio, 24 alla sua base, ed altrettanto in altezza.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE DELLA QUARTA TAVOLA.

Fig. I. *Rappresenta una caldaia da lambicco.*

a Orifizio della caldaia ridotto ad un terzo del gran diametro, ossia della larghezza della pancia.
b Fondo convesso per di dentro della caldaia, il di cui diametro è ridotto a due terzi di quello della pancia.
c c Gran diametro della caldaia.
d Cannello, per lo quale s' introduce il vino.
e Zaffo a chiave, che segna l' altezza, alla quale deve arrivare il vino sottomesso alla distillazione, quando si carica la caldaia.
f Cannello, per lo quale si fa scolare la vinaccia, ossia il residuo d' una distillazione, non meno che l' acqua dei lavacri.

Fig. II. *Rappresenta una caldaia sormontata dal suo cappello, al becco del quale adattato si trova un serpentino.*

a Caldaia.
b Cappello.
c c c c Serpentino.
d d d d Tino, nel quale sta immerso il serpentino.
e Estremità, per la quale scola il prodotto della distillazione.

Fig. III. *Rappresenta un serpentino col suo bacino.*

a Apertura superiore del serpentino.
b b Circonvoluzioni del serpentino.
c Apertura inferiore del serpentino.
d d d d Tino, nell'acqua del quale sta immerso il serpentino.
e Corrente d' acqua, destinata a rinovare l' acqua del tino.
f f Tubo, che conduce l' acqua al basso del tino.
h Cannello, per lo quale si vuota l' acqua calda.
g g Bacino, o recipiente destinato a ricevere il prodotto della distillazione.

Da questa descrizione si vede, che la colonna del vino, la quale sorge soltanto fino all' altezza, ove la caldaia comincia a restringersi, è per lo meno due volte più larga che alta; che per conseguenza è facile di portarla all' ebollizione, specialmente quando si riscaldano i suoi lati col mezzo d' un cammino in giro, come si suole in oggi praticare quasi generalmente.

Qualunque sia la forma d' una caldaia, conviene ch' essa sia provveduta: 1.° d' un cannello o tubo alla parte superiore della sua tumefazione, per introdurvi il vino necessario alla distillazione, e l' acqua adoperata per i lavori; 2.° d' un secondo cannello praticato sull' angolo del fondo, che sporge in fuori dell' armatura a muro del fornello, per vôtarne la vinaccia, ossia il residuo della distillazione; 3.° d' uno zaffo a chiave, collocato sul fianco della caldaia all' altezza fin dove sorgere deve il vino, quando la caldaia è caricata. Questo zaffo è aperto, quando si carica la caldaia; si chiude poi, quando il vino alzato a questo livello comincia a scolare: in quest' ultimo momento lo zaffo vien chiuso.

Si tengono chiusi i due cannelli con turaccio di legno involto in un cencio di tela, quando la distillazione è in corso. Si aprono entrambi, quando se n' estrae la vinaccia, e soltanto il superiore, quando s' introduce il vino.

Negli apparati da me stabiliti, la caldaia era rivestita d'un cappello rappresentante una mezza sfera piatta, la quale trasmetteva i vapori nel serpentino, con l' aiuto di un tubo laterale, allargato alla sua base in forma d' imbuto, ed andando insensibilmente a diminuire il suo diametro, fino alla sua inserzione nell' orifizio superiore del serpentino. Tav. IV, *fig.* 2.

Proposto aveva io da principio di collocare al di sopra del cappello un rinfrescatoio, in cui mantenere dovevasi dell' acqua fresca per condensare i vapori: in questo caso alzarsi doveva il cappello in punta, sotto la forma d' un cono, e praticare vi si doveva nell' interno alla base una scanalatura o rigagnolo, per ricevere l' acquavite condensata alle pareti, e trasmetterla nel serpentino; abbandonai però poco tempo dopo questa disposizione, perchè convinto mi sono, ch' essa era nociva e dannosa alla formazione dell' acquavite. *Vedi* nella mia *Chimica applicata alle arti*, l' articolo Distillazione, ed il mio *Saggio sul vino*.

Il serpentino, conosciuto ed adoperato già da quattro o cinque secoli, come fu di già detto, è un tubo contorto a spira, rinchiuso in una botte, nella quale fa sei o sette cir-

convoluzioni, non ricevendo i vapori che trasmessi gli vengono dal becco del cappello, e versando l'acquavite condensata in un recipiente, collocato alla sua estremità inferiore. Il diametro del tubo, che forma il serpentino, deve diminuirsi insensibilmente dall'alto al basso, in modo che le prime circonvoluzioni abbiano dai tre ai quattro pollici di diametro, e l'ultima sia terminata da un orifizio di mezzo pollice circa.

Il serpentino sta immerso nell'acqua fredda, che riempie la capacità della botte, ed affinchè la condensazione sia più spedita, conviene che l'acqua, riscaldata continuamente dai vapori, sia rinovata quanto più spesso è possibile. Per evitare l'inconveniente di rinovare questo liquido, vôtando l'acqua calda per sostituirvi la fresca, si procura di collocare l'apparato in un luogo, ove si possa far arrivare l'acqua al di sopra della botte, sia col mezzo d'una cascata naturale, sia col mezzo d'un serbatoio: si avverta però, che più vantaggioso si è il far penetrare l'acqua fredda per lo fondo, e di far evacuare l'acqua calda per la parte superiore; imperciocchè nelle ultime circonvoluzioni è specialmente dove si ha bisogno d'acqua fresca per terminare la condensazione dei vapori. Tav. IV, *fig.* 3.

Il recipiente, nel quale ricevuta viene l'acquavite uscendo dal serpentino, si chiama *bacino* o *casca* (Tav. IV, *fig.* 4). È questo un piccolo mastello, coperto sopra e sotto, il di cui fondo superiore è forato da due buchi: l'uno riceve l'acquavite, e la versa nel suo interno, e gli vien data anzi la forma d'un imbuto, perchè il liquore non si spanda; l'altro è più largo, e serve ad un tempo di spiraglio, perchè l'aria interna esca, a misura che vi entra l'acquavite, e per attingere nel bacino, quando si vuol provare il liquore. Quando il bacino è pieno, bisogna vôtarlo nella botte.

Nei nuovi apparati, da noi ricordati, siccome vi si distilla una gran quantità di vino alla volta, così in vece di bacini si adoprano botti per ricevere l'acquavite.

La maniera d'amministrare il fuoco era sommamente difettosa, innanzi all'epoca in cui la face della chimica e della fisica ad illuminare venne le arti, epoca da noi non più distante di trent'anni. La caldaia era collocata all'altezza di un piede circa sopra il pavimento dell'officina; una porta larga da otto in dieci pollici dava ingresso all'aria per alimentare la combustione; il principio del cammino era in faccia alla porta, e riceveva la fiamma ed il calore, capace di

riscaldare appena di passaggio il fondo della caldaia, in modo che vi era una perdita enorme di calore, ed assai difficile si rendeva il portare il vino all' ebollizione, e mantenerla sempre eguale, ciò che necessario diventa per una buona distillazione.

Questa difettosa costruzione fu succeduta dalle disposizioni seguenti: si comincia dallo stabilire un largo focolare, ove l' aria penetra per una grande apertura, praticata sul davanti del fornello: vi si può farla entrare anche per aperture fatte ai suoi lati: con questo mezzo la corrente d' aria è più regolare e più attiva.

A due piedi più in alto del pavimento del fornello, si colloca una grata, il di cui diametro sarà in circa la metà del fondo della caldaia. Questa grata è destinata a ricevere il combustibile, che vi s' introduce per una porta a trenta pollici sopra il pavimento del focolare. Da tali disposizioni si rileva, che dalla porta alla grata vi ha un declivio di sei pollici: questo declivio forma un piano inclinato, opportunissimo a condurre il combustibile, e ad impedire che il tiro del vento non si eserciti per la porta. La distanza dalla porta alla grata è di diciotto pollici circa: questo piano inclinato è ricoperto da una centina in tutta la sua estensione, ed ha dodici pollici circa di diametro tanto alla sua base, quanto alla sua altezza.

Ad una certa distanza dalla grata, sopra i lati, prendendo per centro il fondo della grata, si alzano perpendicolarmente dei muri all' elevazione di sedici pollici: si riempie di sassi o di mattoni il vôto laterale di questo recinto, formando un piano inclinato dalla grata fino a tre pollici sotto i bordi superiori dei muri circolari: questo recinto deve avere da quattro in sei pollici di diametro interno di più, che il fondo della caldaia, la quale deve posare solidamente sopra i muri. In faccia alla porta del focolare si lascia nel muro una scanalatura larga quattro pollici, e profonda otto: per questa scanalatura esce la corrente d' aria chiamata dal fumo; forma essa l' apertura del cammino, ovvero del condotto, che gira intorno alle pareti laterali della caldaia, prima d'alzarsi perpendicolarmente.

Quando il muro elevato si trova a quest' altezza, vi si colloca la caldaia in modo, che si trovi due pollici almeno distante dagli orli del recinto. Dal collocamento e dalle dimensioni della grata poi si vede, che la sola metà della caldaia dal lato della porta vi sta collocata sopra. Questa disposizione è vantaggiosa per la combustione, mentre la fiamma

precipitata verso l' apertura del cammino, viene allora così ad essere adoperata per riscaldare il fondo della caldaia.

Allorchè la caldaia è collocata, si alza perpendicolarmente il muro di recintó, costruendolo alla distanza di sei pollici dal fondo della caldaia, in modo che vi resti un intervallo fra le sue pareti ed il muro. Quest' intervallo è quello, che forma il cammino in giro, il quale imboccato viene dalla corrente d' aria nell' uscire dal focolare per isprigionarsi all' aria col mezzo del cammino perpendicolare. Bisogna avere la precauzione di ben legare il muro alla caldaia, verso la parte superiore, e verso il basso, affinchè l' aria del focolare non possa penetrare nel cammino in giro per altri punti, che per la sua imboccatura praticata in fondo del focolare, ed affinchè la corrente, introdotta una volta nel cammino in giro, sia condotta senza deperdizione nel cammino perpendicolare.

Questa costruzione del fornello ha il vantaggio d' applicare tutto il calore sul fondo e sui lati della caldaia, in modo che tutta la massa del liquido ne viene circondata e riscaldata quasi egualmente sopra tutti i punti: essa ha di più il vantaggio di non bruciare il liquido, e di non dare il sapore di fuoco ai vapori, che se ne sollevano, e produce finalmente un' economia sensibilissima di combustibile e di tempo.

L' apparato ora da noi descritto è destinato a bruciare carbone di legno, carbone fossile, e torba. Volendo poi disporlo a bruciare legname, basterà sopprimere la grata, ed allargare la porta del focolare.

Per facilitare il servizio della caldaia e del focolare, si può scavare nella terra una capacità per collocarvi una parte del focolare medesimo, ed allora si può aggiungere un gradino o due innanzi al fornello.

MANIERA DI CONDURRE LA DISTILLAZIONE.

Prima di versare il vino nella caldaia, il distillatore deve esattamente lavarla. A tale effetto, fatta scolare appena la vinaccia dell' operazione antecedente, v' introdurrà dell' acqua per lo cannello superiore, ve la lascerà dimorare per qualche tempo, agitandola con un bastone, e poi la farà nuovamente evacuare; v' introdurrà poi una second' acqua, per levarne tutti i residui, e riconoscerà, che la caldaia è netta, quando netta n' uscirà l' acqua: di tempo in tempo leverà anche il cappello per avere una facilità maggiore nel lavare la caldaia.

Per far sentire l'importanza di quest' operazione preliminare, basti l'osservare, che la negligenza del distillatore a tal proposito porta la conseguenza di due dispiacevolissimi effetti: il primo è quello di dar luogo alla formazione d'una crosta, che si attacca alle pareti della caldaia mediante la precipitazione del tartaro, della feccia, e dell' estrattivo, la qual crosta porta la distruzione della caldaia, coll' impedire l' immediato contatto del liquido col metallo e coll' esporla a tutta l' azione del fuoco; il secondo è quello di comunicare all' acquavite, che proviene dalle susseguenti distillazioni, il gusto *di fuoco*, o *di bruciato*, effetto inevitabile dell' azione diretta del calore sopra quel deposito.

Renduta la caldaia compiutamente netta, vi si versa il vino, riempiendola ordinariamente ai *trequarti*. Bisogna lasciarvi un vôto sufficiente, affinchè le bolle del liquido in ebollizione non possano mai sorpassare i bordi della caldaia, e versarsi nel serpentino. I distillatori conoscono per esperienza fino a quale altezza vi possano arrivare: si formano essi delle stazze con pezzi di legno, che immergono perpendicolarmente nella caldaia, per giudicare dell' altezza alla quale è montato il liquido; conoscono essi d' altronde la capacità della loro caldaia, e la quantità del vino, ch' essa può ricevere senza inconveniente: ma il più sicuro di tutti i mezzi si è quello di collocare un tubo col suo zaffo a chiave all'altezza, ove si possa giungere, lasciandolo aperto finchè la caldaia è caricata. Si cessa di caricare, quando si vede uscire il liquore per quello zaffo. Un altro vantaggio, che procura questo zaffo, consiste nella sua proprietà di espellere l' aria interna, a misura che la capacità si riempie, e di lasciarvela poi introdurre quando vi si versa l'acqua immediatamente dopo l' estrazione della vinaccia. Io vidi distruggersi una caldaja d' una grandezza considerabile, per lo sforzo dell' aria sulle sue pareti, nel momento in cui si versava l' acqua fredda per lo cannello nella capacità ancora calda: essa si sprofondò e scoppiò con fracasso.

Quando la caldaia è caricata, si tende *a farla andare* ossia a dare il *colpo di fuoco*: a tale oggetto si accende un fuoco vivo nel fornello per sollecitare l' ebollizione, si mette al posto il bacino per ricevere il prodotto, si saldano esattamente tutte le giunture del cappello alla caldaia ed al serpentino.

Allorchè il calore comincia a penetrare, molt' aria si va separando dall' estremità inferiore del serpentino: a poco a poco i vapori si alzano, e riscaldano il cappello, cosicchè la distillazione non tarda più allora a formarsi.

Vi passa da principio un' acquavite, che non ha nè gusto, nè sapore grato: questa viene separata dal prodotto che succede, per distillarla una seconda volta, come lo vedremo in appresso. Si riconosce al primo saggio il momento quando il liquore cangia di natura: quello che succede è di qualità migliore, e viene gelosamente conservato, chiamandolo *acquavite prima*.

Dopo questa prima acquavite, quella che scola in seguito contiene molt' acqua di più, e quanto più si avanza la distillazione, tanta maggior quantità d' acqua contiene. Questa vien detta *acquavite seconda*, e quando si comincia a raccoglierla separatamente si dice, che *si taglia al serpentino*.

La quantità di' buona acquavite è tanto più considerabile quanto meglio viene mantenuto il fuoco, di modo che quand' essa comincia a mostrarsi, conservare bisogna il calore allo stesso grado, senz' aumentarlo, nè indebolirlo.

Nel corso della distillazione l' acquavite diventa tanto più acquosa, quanto va più avanzandosi l' operazione, e giunge perfino il momento, in cui il liquore che scola, nulla più contiene di spiritoso: si perviene a giudicarne al gusto, al provino, ed al fuoco: in quest' ultimo caso il distillatore ne gètta alcune gocce sulla superficie del cappello, le quali si riducono in vapore al calore delle pareti; e si giudica, che l' operazione è finita, quando questi vapori non s' infiammano più al contatto d' una candela accesa.

Si sospende allora l' operazione, si spegne il fuoco, e si fa scolare la vinaccia, ossia il residuo della caldaia, aprendone il cannello inferiore.

Secondo la qualità del vinò, se n' estrae più o meno di acquavite prima. Nel paese d' Angoulême, per esempio, una caldaia caricata di 240 pinte, dà 24 o 26 pinte d' acquavite prima, un decimo cioè del volume del vino, e qualche cosa di più d' acquàvite seconda: in Linguadoca si ottengono dalla stessa quantità di vino quaranta pinte d' acquavite prima, e dell' acquavite seconda nella medesima proporzione.

Si distilla nuovamente l' acquavite seconda ad un fuoco moderato, per estrarne l' acquavite che contiene, e quest' operazione si chiama *ripassata*.

Qualche volta si mischia la ripassata col vino per meglio operare questa seconda distillazione.

Quando i vini stanno ad alto prezzo, si fa fermentare la *sansa* dell' uva, per estrarre quel poco di liquore spiritoso, che possono produrre, onde operarne la distillazione. Que-

sta doppia operazione si conduce della maniera seguente: si levano le sanse dell'uva dallo strettoio; se ne spezzano le focacce con uncini o pale, per ridurle in briciole; si portano poi queste di mano in mano nei tini, gettandovi sopra dell'acqua per impregnarle; si coprono esattamente i tini con coperte di lana, a motivo della fermentazione, che vi si stabilisce, ed il calore si aumenta; ogni giorno si va raggiungendo una piccola quantità d'acqua, perchè le sanse ne siano continuamente inzuppate, ma non sommerse, con l'avvertenza di adoprare dell'acqua, che stia alla temperatura di dodici a quindici gradi, per non ritardare la fermentazione.

Quando il carattere vinoso è bene sviluppato nelle sanse, trasportate vengono tosto nella caldaia del lambicco, per effettuarne la distillazione a lento fuoco. L'acquavite, che se n'estrae, è d'una qualità inferiore a quella del vino, ed è difficile che non senta il *bruciato*. Si può nondimeno evitare quest'inconveniente, riportando le sanse sotto lo strettoio, per estrarne il liquore vinoso, che vi si è sviluppato, e procedere quindi alla distillazione, avvertendo di sapere regolare il fuoco. Quest'acquavite è conosciuta in commercio sotto il nome d'acquavite di sansa.

Per prevenire od evitare il cattivo gusto, che prende l'acquavite di sansa, a motivo della deposizione della sansa nella caldaia, e della calcinazione che ne proviene, si può farla sostenere nella caldaia da una tela metallica, in modo che non tocchi le pareti della caldaia; o meglio ancora si può distillare la sansa a bagno-maria, come gli spiriti, saturandone l'acqua con sali liquefatti, quali sono il nitrato ed il muriato di calce, che si trova a basso prezzo nelle salnitriere: con quest'ultimo mezzo si può portare l'acqua del bagno ad ottantacinque gradi, lo che basta per distillare il vino a bagno-maria.

Il sig. Rozier propose di conservare le acquavite di cattivo gusto in una caldaia ad un dolce calore di cinquanta gradi per diciotto ore, assicurando che in tal guisa si perviene a migliorarle.

In alcuni paesi si suole estrarre dell'acquavite anche dalla feccia, ma questa è inferiore a quella della sansa, essendo quasi impossibile il togliere quel gusto pressochè acido, che le è naturale; si aggiunga di più, che la feccia presenta alla distillazione delle difficoltà maggiori di tutti gli altri principii del vino. La feccia è vischiosa, e si attacca alla caldaia: essa non può essere assoggettata allo strettoio, co-

me la sansa, per estrarne il vino; bisogna quindi adoperare delle tele, per poterla spremere: si procede poi alla sua distillazione con precauzioni eguali a quelle da noi prescritte per la distillazione della sansa.

Da qualunque sostanza provenga l'acquavite, dopo estratta riposta viene in bottami, per conservarla, e facilitarne il trasporto: agisce essa allora sulle pareti della botte; vi acquista un sapore particolare, detto sapore di botte; vi si colora, e prende una tinta giallognola, che non si può prevenire, se non tenendola in vasi di vetro o di metallo, i quali per altro sono nel tempo stesso dispendiosi, fragili, e difficili al trasporto.

Le acquevite riposte in bottami nuovi, ne imbevono le pareti, e nel tempo stesso che vi si colorano, perdono alquanto della loro forza, a motivo della parte acquosa di cui si caricano. Non si può rimediare ad un tale inconveniente, se non preparando i bottami con cattiva acquavite, od imbottandone della più forte, affinchè segni, arrivata alla sua destinazione, il convenuto grado della spirituosità sua.

Seguendo gli antichi metodi di distillazione, le acquevite del commercio avevano un gusto di fuoco, che vi si rendeva quasi inseparabile, ed i consumatori del settentrione ci si erano talmente assuefatti che, dopo introdotti i nuovi apparati distillatori, convenne per qualche tempo alterare l'acquavite dolce, soave, amabile da essi somministrata, mescolandovi dell' empireuma. Questo gusto di fuoco, dannoso alla maggior parte degli usi dell'acquavite, e specialmente alla fabbricazione dei liquori, riguardato veniva come un carattere di forza dagli abitanti settentrionali, le di cui robuste fibre hanno bisogno d'essere lacerate per sentir solletico: e per questo stesso motivo preferite sono anche attualmente nei paesi freddi le acquavite dei grani agri ed empireumatici a quelle del vino.

Antecedentemente agli apparati, dei quali abbiamo dato la descrizione, col di cui mezzo si ottiene a piacimento con una sola riscaldatura tutti i gradi di spirituosità conosciuti in commercio, si assoggettava l'acquavite ad una seconda distillazione per ottenerne a gradi superiori. In caso tale praticare si solevano due mezzi: il primo consisteva nel distillare nuovamente l'acquavite nello stesso lambicco, e nel moderare il calore in modo, da non imprimere al liquido se non una temperatura di settantacinque gradi circa del termometro di Réaumur. A questo grado di calore lo spirito di vino s'alza,

e la parte acquosa resta nella caldaia, separando così la parte spiritosa, che passa in vapore nel serpentino, dalla parte acquosa che resta nella caldaia, per ottenere diversi gradi di spirituosità, secondo che se n'estrae maggiore o minore quantità di liquore. Il liquore più spiritoso è il primo ad alzarsi, e s'indebolisce a poco a poco con i progressi della distillazione. Ottenere dunque si possono a piacimento diversi gradi di spirituosità, levandone i prodotti per conservarli separatamente, e si possono anche avere i gradi, che si desiderano, mescolando i prodotti, ma trattenendo anche opportunamente la distillazione, di modo che se la prima vasca dà $\frac{3}{6}$, la seconda $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{2}$, la terza $\frac{3}{5}$, mescolandoli, se ne otterranno $\frac{3}{5}$, $\frac{1}{2}$.

Il secondo processo consisteva nel distillare a bagnomaria, o nel riscaldare l'acquavite col calore dell'acqua bollente, con la quale circondato veniva il vaso, che la conteneva. Questo processo è più sicuro, perchè non si ha timore di dare un grado di fuoco troppo forte, attesochè l'acquavite non può mai ricevere, se non un calore inferiore a quello che può far distillare l'acqua, e per questo motivo un tal procedimento era anche il più preferito.

MEZZI DI SAGGIARE LE ACQUEVITE, E DI GIUDICARE DEI LORO GRADI DI SPIRITUOSITA'.

Noi abbiamo di già veduto, che nei secoli a noi preceduti diversi processi venivano adoperati per giudicare del grado di spirituosità dell'acquavite.

Il primo di tali processi consiste nell'inzuppare d'acquavite un cencio di tela, e poi appiccarvi il fuoco: giudicata essa viene per buona, quando la combustione consuma il cencio.

Il secondo, nell'inzuppare d'acquavite della polvere da schioppo, e darle fuoco: se la polvere non iscoppia con forza, si giudica, che l'acquavite sia debole ed acquosa.

Il terzo, nel far cadere da una data altezza una goccia d'olio d'oliva nell'acquavite: il suo grado di spirituosità viene determinato dalla profondità alla quale discende la goccia, e dalla prontezza come rimonta alla superficie. Discende essa tanto meno, quanto il liquore è più debole; che se vi si precipita fino al fondo e vi resta, il liquore allora è spiritosissimo, e forma ciò che si chiama spirito di vino.

Si soleva anche adoperare la potassa asciutta, e poi secondo che l'acquavite soggiornando sopra questo sale, lo umettava più o meno, si giudicava della quantità di acqua in essa contenuta.

Nel corso dell' operazione d' una distillazione, i distillatori devono assicurarsi di tempo in tempo del grado di liquore, che scola nel bacino, ed a tale effetto si formarono essi certi metodi facili, che indicano per approssimazione. Si prende una boccetta di vetro forte, lunga e stretta; si riempie d' acquavite ad un terzo della sua capacità; se ne tura l' apertura col pollice della mano, in cui è ritenuta la boccetta, e si batte con forza l'estremità inferiore della boccetta, ch' è molto grossa, nel vôto della mano sinistra. Si vanno allora immediatamente formando in essa delle bolle, e si giudica della spiritosità del liquore dal numero delle bolle, e soprattutto dalla prontezza con la quale esse nuovamente spariscono.

Si prende anche dello spirito di vino, e se lo strofina con forza tra le palme delle mani, e quando si disperde lasciando una gran sensazione di freschezza senza traccia veruna d' umidità, si giudica, che sia di qualità buona.

Lo spirito di vino viene anche riputato di buona qualità, quando versato da un' altezza non piccola in una tazza, va formando delle gocce perlate, rotonde, e staccate.

Tutti questi mezzi però non danno che delle approssimazioni, e la scoperta dei pesa-liquori ha fatto rinunziare a questi imperfettissimi metodi. Fondati sono tali stromenti generalmente sul principio, che un solido si approfonda in un liquido tanto più, quanto il liquido è più leggero; di modo che segna a diversi gradi una scala di vetro o di metallo, ed aggravando una delle sue estremità con un peso, che le dia una direzione verticale nel liquido, si può determinare il grado della sua immersione, e dedurne il peso specifico del liquido.

Fra i pesa-liquori, che si trovano in uso nel commercio, quello di Bories è il solo, che sia adoperato nel mezzogiorno della Francia, giacchè gli altri non danno un risultato, che per approssimazione delle variazioni della temperatura dell' atmosfera, la quale tanto efficacemente influisce sulla consistenza dei liquori spiritosi.

L' articolo del commercio delle acquevite, tanto essenziale alla provincia di Linguadoca, e le tante quistioni, che ogni giorno insorgevano tra i venditori e compratori sui differenti gradi di spiritosità dell' acquavite, interessarono gli

Stati di quella provincia a proporre nel 1771, per soggetto di premio il seguente problema: *determinare i diversi gradi di spiritu0sità delle acquevite, o spirito di vino col mezzo più sicuro, e nello stesso tempo più semplice e più applicabile agli usi del commercio.* Nel, 1772 la società reale di Mompelieri coronò le memorie dell'abbate Poncelet, e del sig. Pouget, quantunque soddisfatto non avessero rigorosamente all'oggetto desiderato. Lo stesso soggetto fu proposto di nuovo per l'anuo 1773, e la memoria del sig. Bories vi fu coronata, cosicchè da allora in poi quella provincia adottò il suo metodo, il quale serve di regola a tal commercio. Opportuno sarà quindi il farlo conoscere, poichè la somma delle acquevite, fabbricate in Linguadoca, forma un terzo di tutto il resto della Francia. Vi si distinguono tre specie d'acquevite: la *prova d' Olanda* è il primo prodotto della distillazione; il *tre-cinque* è la rettificazione del primo prodotto; il *tre-sei* è il tre-cinque passato di nuovo al lambicco.

Per assicurarsi dei gradi di spirituosità dell'acquavite, e dello spirito di vino, il sig. Bories considerò l'acquavite come un composto di spirito e di acqua: questi due estremi stabilirono i termini fissi nella divisione della sua scala di gradazione. L' acqua pura distillata è il primo termine; lo spirito ardente, spoglio di qualunque principio etorogeneo, il secondo. Il primo punto era facile a trovarsi, il secondo esigeva maggior fatica: il sig. Bories fece distillare centotrenta pinte di acquavite rettificata, conosciuta in commercio sotto il nome di tre-cinque: cessò la distillazione, quando questa glie ne diede sessantacinque, che assoggettate furono ad una nuova rettificazione: il prodotto fu diviso di otto in otto pinte, e messo a parte, finch'egli ne ritirò quarantotto.

Per fare il saggio dello spirito di vino dell'ultima distillazione, ed assicurarsi se conteneva ancora dell' acqua soprabbondante, prese egli una delle otto prime pinte di questo spirito stesso, sopra il quale gettò dell' alcali di tartaro puro e secco. La boccia fu agitata, il sale si umettò, una parte ne cadde in deliquescenza, un' altra parte si attaccò alle pareti della boccia, e riposando si raccolse nel fondo: vi si aggiunse nuovo alcali, dopo di avere travasato lo spirito, e non trovando l'alcali in esso umidità superflua si rappigliò, e si precipitò intieramente nel fondo, tosto che la boccia si trovò in riposo: dopo un secondo travasamento, l'alcali che vi si aggiunse, restò nuotante come una polvere, e lo spirito rimase intieramente spogliato da qualunque sua parte acquosa.

Questo stesso spirito di vino di già deflemmato, agitato venne ancora con nuovo alcali, e dopo vari giorni successivi di riposo, e di agitazione, acquistò un pallido colore citrino. Quest' esperienze medesime ripetute furono sulle acquevite di Provenza, di Catalogna, di sansa, ec., e si colorarono tutte dopo alcuni giorni d' una tinta giallognola più o meno carica. La gravità crebbe in proporzione dell' intensità del colore, e dopo alcuni mesi lo spirito prodotto dall' acquavite di sansa era una vera tintura alcalina untuosa, quantunque fatta a freddo; quindi è, che quanto più le acquevite sono oleose, tanto più d' alcali ritengono in dissoluzione, e lo spirito ardente, che nuota sopra il sale, non è decomposto, ma vi resta intatto, benchè alquanto alterato da una specie di sapone, fatto coll' alcali vegetale sciolto nello spirito di vino. Il sale di tartaro ha dunque la doppia proprietà di privare lo spirito di vino di tutta la sua acqua soprabbondante, e d' impossessarsi dell' olio, ch' esso contiene.

Secondo questo principio, e con questo metodo il sig. Bories deflemmò quindici pinte di spirito della terza rettificazione; queste ne diedero quattordici ed un terzo, che lasciate furono in digestione al sole, per dar tempo all' alcali di combinarsi coll' olio: il liquore diventò colore di paglia.

Queste quattordici pinte distillate furono ad un fuoco moderato, ed il loro prodotto messo a parte pinta per pinta: se ne ritirarono otto pinte d' una perfetta eguaglianza fra loro, ed aumentando il fuoco, ne risultarono cinque pinte ed un terzo d' uno spirito alquanto più debole.

Da queste esperienze si deduce: 1.° che lo spirito è privato del suo olio dolce del vino; 2.° che portato ad uno stato tale di purezza, stabilisce confronto tra l' acqua distillata, e lo spirito il più puro.

La relazione di questo spirito di vino coll' acqua, determinata coll' aerometro di Farenheit, e dalla bilancia idrostatica, con la temperatura a $+ 10$, è come $0{,}830 \frac{2900}{5056}$ a $+ 15$, come $0{,}817 \frac{65}{5055}$ a 20, come $0{,}813 \frac{2285}{5605}$.

Il pollice cubico di questo medesimo spirito alla temperatura di $+ 10$, pesa $301 \frac{1}{8}$ di grano, e lo stesso volume d' acqua pesa $366 \frac{6}{8}$.

Dati questi due termini, riesce essere sicuri di avere

degl' idrometri comparabili con più accuratezza dei termometri. Si presenta però una difficoltà: se si mischia questo spirito di vino coll' acqua distillata, risulta da un tal miscuglio una vera dissoluzione, e la gravità specifica dei due liquori riuniti non va d'accordo con quella dei due fluidi separati, a motivo della penetrazione delle parti. Il sig. Bories ha dato delle tavole assai precise sulla gravità specifica di moltissimi miscugli, ch' io trovo inutile di qui riportare.

Dopo di aver provato diversi idrometri; il sig. Bories si è tenuto a quello, che noi ora intendiamo di descrivere.

Il suo fusto è quadrangolare, come rappresentato viene nella *fig.* 1 Tav. V, e la *fig.* 2 ne dà lo sviluppo. Questo fusto offre quattro facce o parallelogrammi, ben distinti al basso del fusto. Ad una piccola distanza dalla palla, tira egli una linea orizzontale, da lui chiamata *linea di vita*, *fig.* 1 e 2. Assesta egli quindi il suo stromento in maniera, che messo nell' acqua distillata ad una temperatura di dieci gradi del termometro, si approfonda per ogni verso fino a questa linea, ciò che forma il termine fisso inferiore, contrassegnato A. Immerge quindi il sig. Bories l' idrometro nello spirito di vino, che ne deve essere il suo termine fisso superiore, e contrassegna B il punto, ove si forma in questo secondo liquore; prendendo allora l' intervallo da un punto all' altro, lo porta sopra una carta AB, *fig.* 3, e divide lo spazio compreso fra A e B in mille parti eguali, ciò che forma la tavola delle relazioni di dilatazione e condensazione, e stabilisce i gradi del suo idrometro della maniera seguente.

La prima faccia della *fig.* 2 indica tutte le variazioni causate dalla diversa temperatura da 0° fino a 5; la seconda quelle da 5 fino a 10; la terza da 10 a 15; la quarta finalmente da 15 a 20; di modo che le quattro facce insieme formano il compimento dei 20 gradi del termometro, *fig.* 4, e ciascuna faccia si trova così divisa in cinque parti eguali.

La linea di vita, *fig.* 1, e 2, serve di punto fisso per la formazione della scala del fusto dell' idrometro. La tavola delle relazioni della dilatazione e di condensazione indica il numero delle parti esistenti da questa linea di vita al punto corrispondente di ciascuna specie d' acquavite per ciascun grado di temperatura, e la scala delle mille parti, *fig.* 3, ne dà le distanze.

Per rendere la cosa più chiara, eccone la spiegazione: la tavola delle relazioni indica, che un' acquavite formata da una parte di spirito di vino con nove d' acqua, non offre a zero, che 6,3. Si prende con un compasso sulla scala di

mille parti , *fig.* 3 , un intervallo di 0,3, che si trasporta sulla linea EF della *fig.* 2 della prima faccia , appoggiando una delle punte del compasso sulla linea di vita al punto E , ed arrivando coll' altra punta fino al punto I , che si deve segnare. Questa tavola stessa fa vedere , che l' acquavite medesima alla temperatura di 5 , dà 6,6, che si vanno a levare dalla scala per trasportarli sulla linea CD della medesima faccia , appoggiando sempre la punta del compasso ; e da questo punto I preso nella linea CD , al punto I già segnato nella linea EF , si tira una linea trasversale , che non dev' essere parallela alla linea di vita.

Sopra questa faccia medesima saggiando si vanno le altre acquevite , di cui si segnano i punti , secondo che indicato viene dalla tavola delle relazioni , e secondo che le distanze date ne vengono dalla scala ; da ciascuno poi di questi punti segnati nella linea EF si tirano delle linee ai punti corrispondenti nella linea CD : con questo mezzo si viene a dividere tutta questa faccia. Lo stesso metodo sarà osservato per tutte le altre facce ; ma siccome ciascuna di queste facce è suddivisa in cinque parti eguali , la linea così tirata da un punto a quello che gli corrisponde , dovrà necessariamente tagliare obliquamente le linee , che suddividono i parallelogrammi , ed il punto di concorso di queste linee indicherà i gradi di temperatura intermedia , da 0 a 5 nella prima , da 5 a 10 nella seconda , ec. Prendiamo per esempio lo spirito di vino , il di cui punto 10 , segnato nella linea EF , è distante dalla linea di vita di 93,2 ; e lo stesso punto 10 , preso nella linea CD , lontano si trova da quella stessa linea di vita 96,6. La linea obliqua , tirata da uno di questi punti 10 all' altro , deve coincidere con la linea verticale della prima colonna , a 93,9 ; con quella della seconda , a 94,6 ; con quella della terza , a 95,3 ; con quella della quarta , a 96,0; e così in seguito per ciascuna faccia , e per ciascuna specie di acqua intermedia.

Questi risultati fanno vedere , che con un solo e medesimo idrometro si può verificare non solo la stessa acquavite per tutti i gradi di temperatura ; ma che si può anche spingere l' esattezza perfino a conoscere i mezzi , i quarti , gli ottavi di grado ; di modo che nello stesso stromento si trova un' infinità d'idrometri, graduati per le differenti temperature.

Le dimensioni dell' idrometro sono arbitrarie ; ma non così le proporzioni delle differenti sue parti fra loro ; mentre conviene , che il volume della verga della gradazione sia relativamente al volume totale come uno è relativamente a 6.

La sensibilità dello stromento dipende dalla lunghezza dell' intervallo dal punto A al punto B, *fig.* 1, essendo questi i due termini.

Quanto è più lunga la verga di gradazione, tanto più distante dal corpo dev' esserne la zavorra per controbilanciare la forza di gravità; senza di che lo stromento lungi dal conservarsi ritto, giuocherebbe l' altalena.

La prova d' Olanda, di cui si è parlato più sopra, è il primo oggetto di consumo, ed ha servito in Linguadoca fino al presente, per così dire di bussola, tanto per lo titolo, quanto per lo prezzo degli altri gradi di acquavite.

Per lo titolo, conosciuta essendo la spirituosità della prova d' Olanda, conosciuta esser deve anche quella di tutte le altre, secondo l' accettazione del termine, e secondo le ricevute, benchè false, nozioni. Seguendo dunque l' idea generale, il tre-cinque è un' acquavite, di cui tre parti mischiate con due di acqua pura, devono dare cinque parti prova d' Olanda; e parti eguali di tre-sei e d' acqua comune, devono dare del pari la stessa prova d' Olanda il di cui prezzo determina sempre quello delle due altre acquevite.

Per supplire a questi oggetti con una regola facile ad applicarsi giornalmente, il sig. Bories ha preso la spirituosità media d' una gran quantità di botti d' acquavite, spedite al porto di Cette, da diversi distretti della Linguadoca; ma siccome le acquevite non sono ogni anno eguali in qualità, così combinò egli le sue esperienze sopra le acquevite degli anni 1771, 1772, 1773. Fissato in tal guisa il titolo, facile si rende il dare la sua relazione allo spirito di vino ed all'acqua distillata, e di assegnare il loro posto sul batmometro.

Dieci *velte* (1) di spirito di vino con una *velta* di acqua distillata formano la combinazione di tre-sei, e questo miscuglio pesa esattamente all' aerometro $427 \frac{2}{8}$ di grano, come la media di tre-sei; in questo miscuglio si fa un aumento di densità di quattro grani, perchè se si calcola il peso, ch' esso dovrebbe avere, non vi si trova che $423 \frac{2}{81}$; vi fu dunque una differenza di quasi $\frac{2}{206}$ del volume totale. Un pollice cubico di questo tre-sei pesa $318 \frac{2}{8}$ di grano,

(1) *Velta* è una specie di misura, che corrisponde ad otto pinte di Parigi.

laddove un eguale volume di spirito ha pesato 301 $\frac{1}{8}$ di grano, e quello dell' acqua distillata 366 $\frac{6}{8}$. Il ragguaglio di quest' acquavite di + 10 gradi di temperatura è relativamente all' acqua ed allo spirito di vino, come 0,045 $\frac{575}{5055}$, ed a 1,000, ed a 0,820 $\frac{1000}{5055}$.

Da quanto si è detto risulta, che il tre-sei, a dieci gradi di temperatura, deve trovarsi sul batmometro, *fig.* 4, distante dalla linea di vita di 841, dell' intervallo totale cioè dall' acqua allo spirito di vino; allora levato viene esso col mezzo della scala delle mille parti, per portarlo alla colonna di 10 del batmometro, sopra il quale resta segnato al punto tre. La tavola dei ragguagli delle dilatazioni e condensazioni insegna quindi la serie delle variazioni successive di questo liquore al di sopra ed al di sotto del 10.° grado; ed allora si trova, che a 15 gradi si hanno 870; a 20, 900, ec., ciò che si segna della maniera stessa, come per le acquevite col decimo di spirito. La pratica stessa osservata per il tre-sei, serve anche per il tre-cinque, e per la prova d' Olanda.

Fissata così essendo la graduazione del batmometro per gli usi del commercio della provincia, facile diventa il saggio di qualunque altra specie d' acquavite. Ma per renderlo ancora più facile con questo stromento, il sig. Bories vi aggiunse un corsoio, i di cui movimenti sono sempre paralleli alla linea di vita. *Vedi* questo corsoio PP montato sul batmometro, *fig.* 4, e separato dallo stromento, *fig.* 5.

Dopo di essersi assicurati della temperatura del liquore da verificarsi, vi s' immerge lo stromento. Se si approfonda in modo, che la linea del titolo sia al di sotto della superficie del liquore da verificarsi, l' acquavite è allora al di sopra del titolo, e la quantità dei gradi secondari indica il grado di spiritosità superiore; se poi al contrario questa stessa linea del titolo sovrasta al numero dei gradi secondari, dalla superficie del liquore sino a questa linea del titolo, annunzia essa allora i gradi di spiritosità, che mancano, e per conseguenza la quantità del liquore d' una forza superiore, che conviene aggiungere affinchè, l' acquavite saggiata, sia ricondotta al titolo, che si desidera.

Allo stromento ora descritto il sig. Bories ne aggiunse un altro, dipendente dal precedente, più comodo, più sem-

plice, più alla portata dei distillatori d'acquavite, e di quelli che ne fanno commercio.

Questo stromento, rappresentato alla *fig.* 6, differisce dagl' idrometri ordinari per la scala graduata sopra un fusto quadrangolare GH, *fig.* 6, e 7. La *fig.* 7 rappresenta il fusto spogliato del suo corsoio, *fig.* 8, e soltanto nella sua metà superiore PH. Questo fusto è munito d'un corsoio IK, *fig.* 6, che porta la sua graduazione, e fa le funzioni di compensatore: gli sviluppi delle scale del fusto e del corsoio, vi si vedono a lato.

Questo compensatore è diviso in due parti con un bottone ossia punto rilevato L, *fig.* 6 ed 8, che dev'essere d'oro, perchè sia più sensibile; ed a questo punto L deve sempre trovarsi il liquore, per essere al giusto suo titolo.

I gradi di questo compensatore, che sono al di sopra del punto rilevato da L in I, indicano i gradi di spirituosità troppo grande, e per conseguenza al di sopra del titolo. La graduazione, che si trova al di sotto di questo punto medesimo da L in K, è destinata a far conoscere i liquori, che sono al di sotto del titolo, e fa conoscere le acquevite deboli.

La scala, che si trova alla parte superiore dello stesso stromento da P in H, *fig.* 6 e 7, segna le variazioni motivate dalle diverse temperature dallo zero fino a 20; questa porzione si chiama il termometro, ed è divisa figurativamente come quest'ultimo stromento, essendo lo zero il grado inferiore, ed il 20 il grado superiore.

L'altra metà inferiore da P in G, *fig.* 7, resta senza gradazione, e serve a dare uno spazio al movimento del corsoio, e fa in oltre conoscere l'uso di ciascuna faccia.

Al basso dello stromento, *fig.* 6, v'è un altro fusto terminato da una vite maschia FF, che serve ad entrare nella vite femmina dei quattro pesi T, X, Y, Z, *fig.* 9, ciascuno dei quali porta in piene lettere inciso il nome del liquore, per lo quale è destinato; di modo che adattare si deve allo stromento quello fra questi pesi, che risponde a quella specie d'acquavite, di cui si deve far uso.

Il batmometro, *fig.* 4, ch'è l'archetipo di quest'ultimo stromento, *fig.* 6, determina il titolo d'ogni recipiente d'acquavite e dà per conseguenza il punto principale di ciascuna faccia. Indica esso del pari la relazione tra il fusto e la palla, e fa trovare immediatamente la scala della gradazione tanto sul fusto, che sul compensatore in ciascuna delle sue divisioni. L'acquavite, prova d'Olanda, co-

me la più ordinaria nel commercio, ne servirà d'esempio.

Quest' acquavite, dando al grado 10 di temperatura 340 sul batmometro, arrestare bisogna il peso di questa prova d'Olanda in modo, che lo stromento indichi questo stesso punto 340; ma siccome è stato riconosciuto, che la diversa temperatura fa variare la densità della prova d' Olanda da 294 fino a 386, così conviene necessariamente, che la metà superiore del fusto sia in istato di misurare questo spazio; da che concludere si deve, che la metà superiore del fusto nella faccia destinata alla prova d' Olanda, deve stare relativamente al volume totale, come 1 a 60, e per conseguenza la totalità del fusto come 1 a 30. Si acquistano con questo mezzo le proporzioni delle diverse parti dello stromento per la prova d' Olanda, e così di seguito per le altre specie d' acquavite.

Con questo strumento devono sempre accoppiarsi un termometro ed una tavola, che serve di tariffa (come si vede qui appresso), e che indica in qualunque caso la quantità di tre-cinque, che può essere di troppo, o che può mancare in una prova d'Olanda, per metterla al suo titolo, qualunque sia la capacità della botte.

(Vegg. la tavola qui appresso.)

La prima colonna di questa tariffa è fuori di rango, ed indica la capacità della botte col numero delle velte, da 60, fino a 90, giacchè le botti dell' acquavite, prova d'Olanda, eccedono di rado una tal proporzione.

La prima linea, del pari fuori di rango, segna i gradi, o le distanze dal punto prominente L, *fig.* 6, tanto verso alto che verso basso.

I 465 scompartimenti, che formano questa tariffa, rappresentano in decimali la quantità di libbre di tre-cinque, che bisogna aggiungere o levare, perchè il liquore si trovi al giusto suo titolo.

Quando si arriva a conoscere col mezzo del termometro il grado di temperatura dell' acquavite, che si vuole saggiare, si porta la sommità I del corsoio al grado della graduazione dell' idrometro, corrispondente a quello, che ha dato il liquore nel termometro; finalmente si adatta per la prova d'Olanda il peso T, *fig.* 9, che corrisponde a questa specie d'acquavite.

Lo stromento preparato, viene immerso nel liquore, contenuto in un cilindro di latta, ed allora si considera il punto, ove la superficie dell' acquavite taglia il corsoio. Se lo taglia al bottone d'oro L, *fig.* 6, il liquore si trova al suo giusto titolo; ma se lo taglia più sotto, come per esempio, al punto N, ovvero al duodecimo grado (si supponga la botte della capacità di 76 velte), lo scompartimento della tariffa, che si trova nell' angolo comune della colonna 12 in testa, e della linea 76 in margine, dà 182,4; e ciò indica, che per mettere la botte verificata al giusto suo titolo, vi dovrebbero essere 182 libbre, e $\frac{4}{10}$ di libbra, ovvero 9 velte ed $\frac{1}{10}$ non badando alle frazioni di libbra.

L'operazione del saggio è tanto spedita, che in meno d'un' ora il sig. Bories saggiò 110 botti d'acquavite, e seppe indicare ciò che si doveva cangiare in ciascheduna. Siccome questo stromento è di argento, ed ha molte lettere, cifre, linee incise sopra i fusti, sopra i pesi, ec.; così costa 72 franchi, ed è quindi alquanto caro per un particolare: questo è il solo difetto, che gli si possa trovare.

Dopo di aver fatto conoscere l'utilità d'un aerometro di confronto, specialmente per le acquevite e per gli spiriti di vino, e tutto il vantaggio di un tale stromento, che far potrebbe nel tempo stesso l'uffizio di termometro, e dopo di aver descritto parecchi di questi stromenti, noi

in
fi
ec

o
al

se
so
st

tr
gi
di
da
pi
st

co
pi
lo
su
pi
la
fa
te
ch

do

ed

d'
pe
co
cif
sta
lar

di
riti
ch
e dopo di aver descritto parecchi di questi stromenti, no-

daremo i mezzi di fare quello del sig. Perica, descrivendo le sue proporzioni, per essere meno dipendioso di quello del sig. Bories.

All'estremità d'un tubo di vetro del diametro di quattro linee, e della lunghezza di sei in sette pollici si soffia una bolla AG, del diametro di 16 linee. (Tav. V, *fig.* 10.) Alla distanza d'otto linee circa dalla bolla, se ne soffia una altra piccola HI del diametro di 5 in 6 linee, terminata da un cilindro B del diametro di 4 linee, e della lunghezza di 8, che finisce in punta, come si vede nella figura. Questa punta resta aperta, finchè lo stromento sia terminato, giacchè per quell'estremità vi s'introduce un termometro a mercurio, curvato al punto L, per poter passare al di sopra della tavola delle divisioni, fatta entrare nel tubo DF per l'estremità F, perchè discenda fino al principio della curvatura L del termometro, di cui tutta la parte da L fino M considerata esser deve come la bolla. Ciò fatto, saldare si deve il termometro col cilindro B alle punte KK, in modo che formi con esso un corpo solo, e diventi termometro ed aerometro nel medesimo tempo. Si fa quindi passare del mercurio nel tubo del termometro per l'estremità M, che, come fu detto, deve restare aperta, introducendone la quantità necessaria, affinchè essendo l'acqua alla temperatura del ghiaccio, il mercurio si fissi allo zero della scala del termometro, e ad ottantacinque gradi poi si alzi all'acqua bollente. Si chiude allora la punta M, e si saggia lo stromento come aerometro, immergendolo nell'acqua distillata, ove fermar si deve al n.°10 della scala dell'aerometro. Se fosse troppo leggero, e non si approfondasse abbastanza, bisogna aggravarlo con aggiungervi del mercurio, riaprendo a tale oggetto la punta M, ed introducendovi una certa quantità di mercurio, indi si chiude la punta; che se all'opposto fosse troppo pesante, se ne estrae tanta quantità di mercurio, finchè si trovi giusto al n.°10.

Ognun vede, che a forza di provare e riprovare si può sperare soltanto di riuscire nella costruzione d'un' tale stromento; con la pazienza però e con l'ingegno si può essere più che certi di conseguirne l'intento.

Ogni grado del termometro equivale a cinque gradi del pesa-liquori.

Non è difficile il riconoscere tutta l'utilità ed il comodo di questo stromento. Può esso servire nello stesso tempo a rilevare le gravità specifiche di diversi liquori come aerometro non solo, ma la loro temperatura eziandio, ed il

grado loro di dilatazione e condensazione; ciò che influisce, più che non si crede, sulla densità relativa dei fluidi. Di fatto, se si confrontano i gradi di gravità dell'acqua calda con quelli dell'acqua fredda, vi si troverà una sensibile differenza: avendo esposto al gelo dell'acqua ordinaria, ed il termometro ordinario segnando zero, l'aerometro ora da noi descritto si arrestò dopo varie oscillazioni ad 11.°; avendolo poi trasportato nell'acqua della stessa qualità, ma più calda, vi si è immerso fino a 12.°; finalmente al grado dell'acqua bollente è disceso fino a 15.° A proporzione che l'acqua si raffreddava, rimontava insensibilmente anch'esso, per fissarsi ad 11.°, ove si trovava alla temperatura del ghiaccio. Nelle operazioni dell'aerometro bisogna quindi fare attenzione ai differenti gradi di temperatura, ed in ciò appunto consiste il vantaggio principale dello stromento ora da noi proposto.

Se nei distillatorii di acquavite si adotta questo aerometro per conoscerne la qualità, se ne potrà vedere immediatamente la giusta densità, risultante dalla proporzione dello spirito di vino con la flemma, ovvero con l'acqua; il grado di calore, ch'essa avrà in quel momento, verrà tosto corretto dal termometro; in generale però converrà avere l'abitudine di farne il saggio alla medesima temperatura, per esempio al grado 10.° che segna un calore moderato, facile a trovarsi in qualunque stagione; in inverno riscaldando alquanto il liquore, in estate collocandolo in un luogo fresco. Per ispecificare la qualità dell'acquavite, basterà esprimere il grado dell'aerometro, stando la sua temperatura al grado 10 del termometro; ciò che potrà servire di base generale, e di termine di confronto, da potersi adottare con vantaggio in tutti i paesi. Coloro poi, che desiderassero una precisione maggiore, potranno servirsi dell'aerometro del signor Bories. (Chap.)

DISTORCIMENTO. Accidente, che può accadere a qualunque animale, ma al quale più degli altri va soggetto il cavallo. Consiste questo nella slogatura della testa dell'omero dalla cavità della sua articolazione. Quando questo distorcimento è molto considerabile, chiamato viene Slogamento, ossia *apertura davanti*.

Le cause più ordinarie d'una tal malattia sono, una caduta, od uno sforzo che avrà fatto il cavallo nel rialzarsi, ovvero quando, camminando, una delle gambe davanti o tutte e due saranno scivolate da un lato verso fuori.

L'enfiagione ed il dolore dei muscoli, ed il soprattutto del

muscolo comune alla spalla ed al braccio, come anche la claudicazione sono i certi contrassegui di questo accidente, quando è grave; ma quando la distensione fu debole, l'enfiagione non esiste, ed annunziato viene il male soltanto dalla claudicazione. Siccome poi molte sono le cause, che possono far zoppicare un cavallo, percorrere così conviene tutte quelle proprie di tale effetto, per giudicare, se allo storcimento dovuta sia quella, che si osserva nell' animale. *Vedi* il vocabolo Claudicazione.

Quando l' animale è sano, e la testa dell' omero è rientrata nella sua cavità immediatamente dopo lo sforzo, la piccola ed anche la grande infiammazione, che n' è la conseguenza, si guarisce facilmente col solo effetto del riposo, e di rimedi emollienti e rinfrescativi sia all' esterno sia nell' interno; ma se l' animale è malsano, e che la riduzione non si fa naturalmente, si corre rischio di vederlo soffrire per lungo tempo, ed anche di vederlo zoppicare per tutto il resto della sua vita.

Dico, quando l' animale è sano, perchè l' umore della scabbia, del cimorro, della rogna, ed altro si pone quasi sempre in tal caso sulla parte affetta, e vi cagiona una complicazione di mali, alla quale non è sempre facile il porgere rimedi efficaci.

Un cavallo, che prende un distorcimento, dev' essere tosto condotto all' acqua, per restarvi immerso fino sopra la spalla per lo spazio di mezz' ora almeno, giacchè la freschezza dell' acqua è un ripercussivo capace di produrre buonissimi effetti. Levato dal bagno, salassare bisogna il cavallo alla iugulare, per impedire i progressi dell' infiammazione, e per aiutare la riduzione coll' indebolimento dell' azione dei muscoli. Praticato il salasso, si farà uso dei topici risolutivi aromatici e spiritosi; come sono le decozioni di salvia, d' assenzio, di lavanda, d' acquavite canforata, ec. Se il dolore è tale da far sopraggiungere la febbre, si praticheranno dei cristèi emollienti, ed un governo umettante e rinfrescativo: vantaggiose saranno anche sempre le lavature alla spalla, ed anche dei cataplasmi emollienti.

Se gli umori soprindicati, od anche i soli progressi della malattia occasionassero degl' ingorgamenti, delle suppurazioni, ec., ricorrere bisogua ai maturativi, come l' unguento basilico, ec., ovvero agli emuntori, come l' applicazione del fuoco, d' un setone, ec., indi ai risolutivi aromatici.

L' esperienza prova, che gli storcimenti maltrattati da principio, non guariscono mai radicalmente. Abbandonate

in tal caso bisogna il cavallo, che ne fu afflitto, alla natura in un pascolo, piuttosto che metterlo fra le mani di quei marescalchi ignoranti, che lo tormentano inutilmente coll' uso di rimedi direttamente opposti alle prescrizioni. (R.)

DISTRIBUZIONE DEI RAMI. Dal momento che l'uomo ebbe la manìa di ridurre in cattività la vegetazione degli alberi, e di dare ai rami loro una forma simetrica e grata alla vista, applicarsi ha dovuto egli allo studio delle leggi della vegetazione. Dopo il corso di molti secoli a dimostrare finalmente pervenne l'esperienza, che tutti i rami perpendicolari spiugono il crescimento loro troppo oltre; che il sugo vi ascende con troppo impeto; che stabilendosi il corso di questo sugo rapidamente in un sito solo, assorbe quello dei rami vicini, giungendo così a poco a poco ad impoverirli, e terminando col privarli di tutta la loro sussistenza; che finalmente se si fa inclinare questo medesimo ramo rigoglioso fino all' angolo di quarantacinque in cinquanta gradi, cesserà di nuocere agli altri, e finirà col diventare ramo da frutto.

Si pervenne eziandio a riconoscere, che i rami d' un albero disposto a spalliera devono conservare fra essi una specie d'equilibrio, e che senza questa precauzione, se uno dei lati dell' albero si arricchisce d' un numero maggiore di rami maestri dell' altro, questo secondo lato dovrà perire. Dall' equilibrio dei rami dipende quello delle radici, per cui queste sono sempre magre e meschine dal lato magro e meschino dei rami. Annunziare si può quindi senza riguardo, che tutta l'arte della potatura dipende in generale da questi due principii fondamentali, i quali discussi verranno più a lungo nel corso di quest' opera. *Vedi* Spalliera, Alberi a cespuglio, Potatura, Palizzata, e Pesco. (R.)

DISTRIBUZIONI. Architettura rurale. Indica questa espressione lo scompartimento delle diverse località componenti una costruzione rurale.

Il numero di questi scompartimenti, e l'interna loro disposizione si riferiscono alla destinazione d'un tale stabilimento, e combinati esser devono con gusto e convenevolezza, in modo che tutto il loro complesso abbia a presentare un colpo d' occhio il più regolare, e le più comode distribuzioni.

L'arte delle distribuzioni, che fece progressi cotanto importanti nel corso del caduto secolo, deve estendersi sopra tutte le specie di fabbricati rurali del pari che sopra le case delle città e sopra i palazzi, perchè ognuno ama di avere un'abitazione comodamente appropriata ai suoi bisogni. (De Per.)

DITTAMO. Si dà questo nome a diverse piante. Il *Dittamo bianco*, è la FRASSINELLA, *Dictamnus albus* Lin.; il *Dittamo falso*, un MARRUBBIO, *Origanum pseudo-dictamnus*, Lin.; il *Dittamo di Virginia*, un TIMO, *Thymus virginicus*, Lin. *Vedi* questi vocaboli.

DITTAMO DI CRETA, *Origanum dictamnus*, Lin. — Pianta perenne; a radice legnosa, fibrosa; a steli quasi legnosi, quadrangolari, pelosi, frondosi, alti un piede circa; a foglie opposte, sessili, quasi rotonde, pelose; a fiori rossi, disposti a spighe quadrangolari, pannocchiute, ed accompagnate da grandi brattee lucenti, che forma parte del genere degli ORIGANI (*vedi* questo vocabolo), che cresce naturalmente nell' isola di Candia, e nell' isole vicine, e che si coltiva negli orti già da gran tempo a motivo delle sue proprietà medicinali.

Il dittamo di Creta fiorisce alla metà dell' estate, ed a quell' epoca appunto cogliere se ne devono le punte per l'uso, a cui serve. Queste punte (ed in generale anche tutta la pianta) hanno un odore aromatico, ed un sapore acre ed amaro: passano esse per cordiali ed emmenagoghe: somministrano anche un olio essenziale molto odorifero.

Ben di rado il dittamo di Creta dà nel clima di Parigi buona semenza; e perciò viene quasi esclusivamente moltiplicato dai margotti, dalle barbatelle, e dalla separazione delle sue radici. Le barbatelle prendono radice facilmente, quando collocate vengono in un sito caldo ed umido, e si può ciò fare per quasi tutta l' estate con riuscita.

Questa pianta passa difficilmente l' inverno in piena terra nel clima soprindicato; può sopportare nondimeno assai abbastanza i freddi ordinari. L' umidità è quella soprattutto, che la fa perire. Se ne conservano per lo più alcuni piedi in vaso in tutti i giardini grandi, che nell' inverno ricovrati vengono nell' aranciera, e che servono a riparare la perdita di quelli, che si trovano in piena terra. (B.)

DIVERTIRE IL SUGO. Espressione sconosciuta, prima che gl' industriosi coltivatori di Montreuil l' avessero introdotta nel governo degli alberi fruttiferi. Ruggero Schabol l' ha quindi legittimata nel primo volume della sua opera della *Teoria del giardinaggio*. Per divertire il sugo s'intende lasciare all' albero più legno e più rampolli che non si suole. Per esempio un albero è troppo vigoroso, si trasporta nel suo crescimento; un lato d' un albero è più forte dell' altro, ha del rigoglio; allora per divertire il sugo, si pota più lungo il lato vigoroso, e più corto il lato magro; si

allunga molto il rigoglio per lasciare così consumare il soverchio sugo. Quando si vede, che l'albero è diventato più moderato, si caugia di condotta e si va risparmiando l'albero con maggior cura. Per mettere in pratica i mezzi di divertire il sugo bisogna avere molt' arte e molto giudizio.

Anche nelle piantonaie si trovano frequenti occasioni di divertire il sugo di una maniera utile allo scopo contemplato. Quindi è, che quando un soggetto getta polloni innanzi allo sviluppo del bottone, o dei bottoni dell'innesto da esso portato, pericoloso sarebbe il sopprimerli tutti ad un tempo; se ne lascia dunque uno debole sotto o sopra al punto di connessione di quell' innesto, secondo che fu praticato per incisione ovvero a scudo; quindi è, che quando si margotta in totalità un arbusto maestro, conservare bisogna una diramazione dritta: trascurando queste precauzioni si corre rischio di perdere e l'innesto, e l'arbusto. *Vedi* i vocaboli Innesto, e Margotto. (B.)

DOCCIA. In alcuni paesi questo nome si applica a quelle terre, che offrono delle depressioni, nelle quali soggiorna l'acqua delle piogge, ed ove le raccolte sono esposte a mancare per questa causa. Gli effetti nocivi delle doccie si diminuiscono col mezzo di Grondaie, di Scoli, ec.

Si dà talvolta questo nome anche agli intervalli delle porche nelle rivoltature di questo nome, intervalli che conservano le acque piovane per un tempo più o meno lungo. (B.)

DODECANDRIA. Nome dell' undecima classe del sistema botanico di Linneo, contenente le piante, che hanno dodici stami nel fiore ermafrodito. *Vedi* il vocabolo Pianta.

DOGA. Questo vocabolo ha diversi significati presso gli agricoltori. La doga grande e piccola sono due Ranuncoli, che crescono nelle paludi, e che hanno la fama di avvelenare gli animali domestici, che li mangiano. In conseguenza d'un errore di fatto, doga è stata chiamata la Fasciola epatica, che si trova sul fegato e sugli altri visceri dei montoni, sopratutto di quelli, che pascolano nei luoghi acquatici, e che si suppone, abbiano mangiato i sopraccennati ranuncoli. Doghe si chiamano anche quelle tavole strette e lunghe, con le quali si costruiscono le botti. *Vedi* i vocaboli Botte, Fasciola, Ranuncolo. (B)

DOGLIO. Nome d'un recipiente, in cui si trasporta sopra una carretta il prodotto della vendemmia dalla vite allo strettojo.

DOLCETTA. In certi paesi dato viene questo nome ad una specie di Valeriana, in certi altri alla Campanella specchio di Venere.

DOLCINO. Varietà di melo assai prossima del salvatico, ma piccola e debole, trovata cent' anni fa circa in certe semine, che moltiplicate indi vennero col mezzo di margotti, e che si adopera adesso generalmente per innestare tutte quelle varietà di mele, i di cui alberi tenere si vogliono poco alti. Vi è un' altra varietà ancora più piccola, e più debole, la quale serve agl' innesti degli alberi, che si desidera di ritenere nani, e questa chiamata viene Paradiso. *Vedi* questo vocabolo. Le varietà di meli collocati sopra dolcino o paradiso danno pochi frutti, ma questi frutti sono più grossi, e si mostrano più presto. Un innesto sopra paradiso porta delle mele già nel secondo, o più tardi nel terz' anno, laddove sopra franco l' innesto non porta, che nel sesto od ottavo anno, e sopra salvatico nel duodecimo ed anche decimoquarto. Questi vantaggi inducono ad adoperare molti dolcini e paradisi nelle piantonaie; ma siccome gli alberi, che essi formano, durano poco, così questo diventa piuttosto un male, come lo proveremo al vocabolo Melo. Di fatto l'agricoltura veramente buona non deve già occuparsi soltanto del presente, ed un albero che porta ogni anno migliaia di mele per lo corso di un secolo, varrà ben sempre meglio di quello, che non porterà ogni anno più di una mezza dozzina di mele per soli otto o dieci anni, quand' anche fossero quattro volte più grosse. Non è già però, ch' io intenda di proscrivere i dolcini ed i paradisi, ma vorrei che più limitato ne fosse l' uso. (R.)

DOLICO, *Dolichos*. Genere di piante della diadelfia decandria e della famiglia delle leguminose, che contiene più di cinquanta specie, tutte originarie dei paesi intertropicali, parecchie delle quali si coltivano per le loro semenze, che si mangiano come quelle dei fagiuoli, dalle quali non differiscono essenzialmente. Sono queste certe piante, o perenni od annue, arrampicanti o dritte, a foglie alterne, picciolate, ternate; a foglioline articolate, stipulate; a fiori più comunemente disposti in grappoli ascellari, e pendenti.

Da siffatta descrizione si rileva, che questo genere non differisce da quello dei fagiuoli, che per non avere la carena contorta a spira. *Vedi* il vocabolo Fagiuolo.

I dolichi più importanti a qui mentovarsi, sono fra quelli a stelo rampichino:

Il Dolico egiziano, *Dolichos lablab*, Lin., i di cui legumi sono bislunghi, ricurvati a sciabla, le semenze grosse, nere, orlate di bianco: esso è annuo, e dai tempi più remoti si coltiva in Egitto, ove se ne mangiano le semenze,

che ben di rado pervengono alla loro maturità nel clima di Parigi: questo è il solo del genere, che si coltiva anche in Europa.

Le altre specie, che si coltivano nei paesi caldi, sono il Dolico della China, ossia Dolico a sciabola, *Dolichos ensiformis*, Lin., proveniente dall' Indie, e dall' America; il Doilico quadrangolare, *Dolichos tetragonolobus*, Lin., proveniente dall' Indie; il Dolico asparago, *Dolichos sesquipedalis*, Lin., che cresce a San-Domingo, ed il di cui baccello, lungo alle volte un piede e mezzo, è assai buono ancor verde; il Dolico tuberoso, *Dolichos tuberosus*, ed il Dolico bulboso, *Dolichos bulbosus* provenienti dall' America e dall' India, di cui si mangiano i granelli, ed anche le radici, come quelle del pomo di terra; il Dolico legnoso, *Dolichos lignosus*, proveniente dall' India, ove si mangiano i suoi baccelli verdi, le sue semenze e le sue radici.

Si coltiva nelle isole dell' America, e perfino alla Carolina un dolico, i di cui legumi non contengono, che due o tre semenze larghe e piatte, e di cui lo stelo è pure legnoso alla sua base. Vive questo tre o quattro anni, resta sempre verde, si alza al di sopra dei grandi alberi, somministra un' immensa quantità di semenze, di scorza dura, ma d'una farina gustosissima: io credo non trovarsi descritto nelle opere di botanica. La sua coltivazione sarebbe vantaggiosissima nella Europa meridionale: io ne riportai molti dei suoi semi, e li dispersi a Bordeaux, a Mompelieri, ec.; ma non so dire, se la specie se ne sia conservata.

I dolichi opportuni a citarsi, fra quelli che non sono rampichini, si riducono ai seguenti:

Il Dolico del Giappone, *Dolichos soja*, Lin., che cresce al Giappone, e che unito al brodo tirato forma quella famosa salsa, conosciuta sotto il nome di *soia*. Io ne feci uso a Parigi parecchie volte, ma degna non l' ho trovata della sua riputazione: può essere che siasi alterato il suo seme in viaggio.

Il Dolico a baccelli minuti, *Dolichos catiang*, Lin., cresce all' India, ove si coltiva in quantità immensa: i suoi granelli piccoli e bianchi sono ivi dopo il riso l' alimento più consueto.

Alla Carolina si coltiva sotto il nome di *caouss pese*, ossia *pisello da vacca*, un dolico di questa divisione, i di cui baccelli hanno ben sovente la lunghezza d' un piede, e contengono da venti a trenta granelli rossaguoli, duri, e poco gustosi, e sono esclusivamente adoperati ad ingrassare li

bestiami, al quale oggetto essi suppliscono con una rapidità sorprendente. Io desidero vivamente, che questa specie, i di cui prodotti sono immensi, possa essere introdotta nelle coltivazioni delle parti più calde dell'Europa, ove in generale si scarseggia di nutrimento per i bestiami.

Al vocabolo FAGIOLI si troveranno delle spiegazioni di coltivazione, che potranno essere applicate ai dolichi, per chi amasse propagarli in Francia [10]. (B.)

DOMARE. Si doma un bue, un cavallo, o qualunque altro animale, che si vuole addestrare per quegli usi, ai quali viene destinato. *Vedi* i vocaboli BUE, CAVALLO, ec.

DOMESTICO, o SERVITORE DELLA CASA. Alla campagna si distinguono due classi di domestici. Entra nella prima classe quello da noi detto *Gastaldo*, che in assenza del padrone ha l'ispezione sopra gli altri, distribuisce i lavori, li dirige, e lavora egli stesso; incaricato essendo anche a dispensare gli alimenti agli operai soggetti ai suoi ordini; vi entra pure quello che da noi chiamato viene *Fattore*, il quale ordina, ma non lavora. La seconda classe comprende il *carrettiere*, il *boaro*, i *bifolchi*, ciascuno nella sua pertinenza.

In molti paesi vi ha un'epoca fissa, in cui si prendono nuovi domestici, per sostituirli a quelli che si licenziano, o che domandano licenza: qui ciò succede al San-Giovanni d'estate, od a Natale; là al San-Martino, al San-Michele, ec.; tali epoche sono per lo più prescritte dall'ordine delle raccolte. In varie provincie esistono delle leggi ingiuste, relative a questi infelici domestici: in Linguadoca, per esempio, un domestico accordato al San-Michele, non può lasciare il suo padrone che al San-Michele seguente; che se vuole andarsene in agosto, ritenuti gli vengono

10 Il *Dolichos lablab* è generalmente coltivato ne' nostri giardini ove nelle calde esposizioni diventa perenne. Coltivasi pure il *Dolichos purpureus* che, oltre all'avere i legumi buoni a magiarsi, fa un bello effetto per i suoi fusti, foglie, fiori e legumi di un color violetto; ed ancor questo ne' lugoghi caldi diviene perenne. Il *Dolichos sesquipedalis* ed il *Dolichos soja* sono coltivati da qualche particolare, e nel nostro clima riescono benissimo senza alcuna cura speciale. Non vi è giardino, ove non sia coltivato il *Dolichos lignosus*, molto ricercato per le sue foglie sempre verdi, e per i suoi numerosi fiori roseo-porporini, che lo rendono adattatissimo a rivestire muri, spalliere, ec; ma ne' paesi molto soggetti ai geli difficilmente regge all'aria libera. Finalmente in tutte le nostre campagne mediterrane è coltivato estesamente il *Dodichos unguiculatus*, conosciuto sotto il nome di *Fagiolo coll' occhio*, *Fagiolo gentile*, o *soriachella*. In generale tutte queste specie riescono bene in tutte le terre adattate ai fagioli, e ricercano la stessa coltivazione. (Guss.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

i suoi salari, e perfino i suoi vestiti, laddove il padrone ingiusto ha il diritto di licenziarlo ogni giorno dell' anno, pagandogli i suoi salari. Succede poi, che un servo, malcontento del suo padrone, fa male il suo lavoro, o lavora poco, per cui il padrone è costretto di congedarlo: ora io chiedo, in tal caso chi perde di più il padrone o il servo? Congedato dal padrone riceve egli il suo salario, ed il campo si trova mal coltivato. Da questa legge risulta, che in cento servi se ne trovano appena dieci, che restino due o tre anni di seguito alla stessa massarìa; laonde purchè un lavoro qualunque sia fatto, poco loro preme, perchè non prendono il più piccolo interesse nei vantaggi del loro padrone. Siate umani, ragionevoli e buoni, e voi avrete buoni domestici, a meno che questa classe di uomini pervertita non sia nel vostro distretto, come lo è nelle città grandi.

La cosa più importante, anzi essenziale, consiste nell'avere un buon gastaldo, dipendendo da esso tutto il governo d' una massarìa. Prima di prenderlo, bisogna cercarne le debite informazioni, e trovatolo conveniente si prenda a qualunque prezzo. Quanto più proficue saranno le sue condizioni, tanto più si affezionerà egli al padrone, ed alle sue faccende, non che ai suoi subordinati. Siccome poi egli altro non è, che il primo fra i suoi eguali, così non deve parlar da padrone, nè essere imperioso, e grossolano: gl' inferiori sopportano difficilmente un giogo troppo grave, gli spiriti s' inaspriscono, entra la discordia, e per riacquistare la pace conviene non di rado licenziarli tutti. È cosa dimostrata, che il padrone nulla guadagna cangiando spesso servidori, perchè secondo la riputazione del gastaldo prendere conviene talvolta taluni soggetti, che non trovano altro servizio, soggetti cioè i più depravati; e mancata una volta la buona armonia, si ristabilisce difficilmente. Di tratto in tratto si rechi il padrone alla sua massarìa nell' ora del pasto, ond' esaminare se la sua gente trovasi essere ben nutrita, se i loro alimenti sono di buona qualità; l' uomo malnutrito lavora male, ed il padrone ne soffre una doppia perdita. Se il gastaldo ti annunzia d' aver eseguita l' operazione da te ordinata, verificarla devi immediatamente, e soprattutto da principio, per avvezzarlo all' esattezza; e per la tua propria tranquillità esamina le sue operazioni, tieni dietro ai suoi lavori, senza che se ne accorga, fino al segno di convincerti della sua onesta condotta. Quando egli insegnerà coll' esempio agli altri servi, il padrone sarà sicuro dell' accuratezza dei lavo-

ri, e del buon ordine della massaria. Non aumentare mai il salario del gastaldo, ma non risparmiare nemmeno le gratificazioni, giacchè per meritarle egli si darà una premura maggiore. Questa maniera di pensare non piacerà a diversi particolari di alcune delle nostre provincie, ove si conserva la massima, che a nessun servo in generale non convenga fare nè ingiustizie, nè grazie, ma tenersi sempre rigorosamente al convenuto. È forza dunque, che la classe dei padroni sia egualmente perversa come quella dei servi; poichè essi danno loro il meno possibile, contrattano con loro a lira e soldo, e scelgono di preferenza quelli, ch' esigono meno. Senz' attaccamento reciproco, senza speranza d' alcun sollievo di più, il lavoro se ne deve ben risentire. Io insisto sopra tale argomento, perchè eccita il mio irascibile, ed amo meglio di essere ingannato dai miei domestici, che di pretendere da essi un lavoro superiore alle loro forze. (R.)

DONNOLA, *Mustella* [11]. Questo piccolo quadrupede è fino, astuto, agile, e selvaggio. La sua forma è prolungata, basso di gambe, di colore rosso, eccettuati la gola ed il ventre ch' è bianco. Il suo muso è bislungo acuminato, la sua coda corta; qualche volta tutto il suo pelo diventa bianco in inverno. La sua lunghezza, non compresa la coda, è di circa sei pollici. Questo animale è comunissimo nelle nostre provincie meridionali, e diffonde a se d' intorno un odore assai forte in tempo del gran caldo: si sgrava in primavera, e le sue portate sono ordinariamente di quattro o cinque pioli.

La donnola è molto salvatica, ed io ho tentato in vano d' addomesticarla, seguendo la testimonianza di Lèger, il quale nelle sue *Ricreazioni campestri* dice, che facilmente si può renderla familiare, strofinandole i denti coll'aglio. Il sig. di Buffon ha ragione d'asserire, che se si vuole conservarla, bisogna darle une palla di stoppa, ove possa nascondersi, e portarvi seco le sue provvigioni di cibo, per rosicare nella notte; il forte suo odore però ecciterebbe la nausea di chi pur volesse o potesse familiarizzare questo animale.

Esso è arditissimo e coraggioso. Se penetra in una piccionaia vi porta guasti significanti, stiaccia gli ovi, e li succia con avidità; con un colpo di dente alla testa uccide i piccoli piccioni ed i piccoli pulcini, e li trasporta gli uni dopo gli altri nel suo ritiro.

Sensibili appena si rendono i guasti della donnola, moltiplicarne bisogna gli agguati. *Vedi* il vocabolo TRAPPOLA. L' esca più sicura per acchiapparla sarà un uovo. V' è

11 *Mustela vulgaris*, Lin.

chi suggerisce di prendere una pera, ovvero una mela ben matura, spartirla per metà, spargervi sopra della noce vomica, ridotta in finissima polvere, indi riunire assieme le due metà. La donnola però è più carnivora, che frugivora, e sopra ogni altro cibo preferisce le uova. (R.)

DOPPIO ALBURNO. Alle volte una malattia, una gelata, una grande siccità, ec. fanno perire in parte una zona di alburno negli alberi grandi, senza nondimeno far perir l'albero. Questa zona allora, che non riceve più nutrimento, resta alburno per tutta la durata dell'esistenza dell'albero, si ricopre di legno, in modo che quando si taglia l'albero per traverso o per lungo, pare ch'egli abbia, ed ha anche in effetto due alburni separati l'uno dall'altro. Questi casi osservati vengono spesso dai carpentieri, ma poco studiati furono dai fisiologi. Due o tre volte l'accidente mi procurò i mezzi di vedere doppi alburni, e sempre nelle querce assai giovani, ma non so vedere in qual modo impedire si potessero gli effetti fisici, che ne determinano la formazione. (B.)

DOPPIO BIDETTO. Così si chiama in un podere quel cavallo, ch'è alquanto più forte del bidetto, e che adoperato viene alla sella del pari che al tiro, laddove il bidetto non si adopera, che alla sella. (Tes.)

DOPPIO FIORE. Nome dato ad una varietà di Pero.

DOPPIO FIORE. *Vedi* Fiore.

DOPPIO DI TROIA. *Vedi* Pesco.

DORONICO, *Doronicum*. Pianta a radice vivace, quasi tuberosa, obliqua, nodosa; a stelo striato, lievemente peloso, ramoso, alto dai due ai tre piedi; a foglie alterne, cuoriformi, dentate, lunghe spesso un mezzo piede, le radicali lungamente picciolate, le caulinari amplessicauli; a fiori larghi più d'un pollice, gialli, solitari sopra lunghi peduncoli ascellari, che forma parte d'un genere nella singenesia superflua, e nella famiglia delle corimbifere.

Il Doronico con foglie a cuore, *Doronicum Pardalianches*, Lin., si trova sulle montagne più alte, e fiorisce a metà dell'estate. In alcuni paesi riguardato viene come una panacea universale, in alcuni altri come un veleno. Il vero si è, che la sua radice, la quale è aromatica, possiede la proprietà di ravvivare le forze vitali, ed il suo uso produce alle volte effetti sensibilissimi. Esso è sconosciuto in paesi di pianura, e non è coltivato altrove che nei giardini di botanica, quantunque la bellezza della sua forma, la vivezza dei suoi fiori, e la loro durata proprio lo renda-

no ad ornare i giardini paesisti, ed anche i parterre: viene moltiplicato dalle semenze, e dalla separazione delle radici. (B.)

DORSO D'ASINO. Si dà questo nome ad un terreno disposto in declivio dai due lati. Il dorso d'asino si pratica nelle prose dei giardini per contentare il colpo d'occhio, e perchè le piante, che vi vengono collocate, si mantengano in una progressione d'altezza naturale. Si pratica poi anche il dorso d'asino nelle campagne, sia per facilitare le irrigazioni, sia per mettere a secco le radici di quelle piante, che si coltivano in terreni troppo umidi, o soggetti a ritenere le acque piovane. Variano però questi dorsi d'asino in altezza e larghezza, secondo l'intenzione della loro costruzione. Questa maniera di disporre il terreno aumenta la sua superficie; deve quindi adoperarsi in un locale circoscritto, o dove coltivare si vogliono soltanto delle piante piccole, e dei fiori. Gli ortolani di Parigi, che pagano affitti significanti, non mancano di fabbricarli per seminare le loro piante da cucina. L'Aiuola differisce dal dorso d'asino, perchè non ha il declivio che da un lato solo, e lo scopo di questa tende quasi unicamente a presentare il terreno più direttamente ai raggi del sole. (B.)

DOSSIERA. Si chiama così quella cinghia di cuoio a più doppi, che passata viene nelle stanghe della carretta, e che va a posare sulla selletta del cavallo destinato a tirarla. Questo è un pezzo importante dei fornimenti: interessa dunque moltissimo l'esaminare la buona sua qualità nel farne l'acquisto, e l'avere particolare cura di essa nel conservarla. Eppure si vedono quasi generalmente le dossiere restare attaccate per tutto l'anno alle stanghe, esposte alla pioggia, e non di rado anche nel fango. Pare, che in certi paesi gli abitanti delle campagne non diano importanza veruna al valore del denaro, tanto poca briga si prendono dei mezzi capaci di evitare la spesa. (B.)

DRAGOCEFALO, *Dracocephalum*. Genere di piante della didinamia ginnospermia, e della famiglia delle labbiate, che contiene una dozzina di specie, suscettibili tutte di essere coltivate in piena terra nel clima di Parigi, tutte odorose e proprie ad ornare i parterre.

La specie più comune di questo genere è il Dragocefalo, ossia Melissa di Moldavia, *Dracocephalum moldavica*, Lin., detta anche falso thè, che ha le radici a fittone, annue; gli steli quadrati, rossagnoli, frondosi; le foglie opposte, picciolate, ovali, prolungate, dentate, ottuse; i fiori turchini, o proporini, o bianchi, verticillati alla cima

delle fronde, e formanti delle spighe, accompagnate con lunghe brattee, e terminate da un lungo pelo. Si ritrova nella Moldavia, e si coltiva già da gran tempo nei giardini. La sua infusione è cordiale e cefalica: se n'estrae un olio essenziale: con i suoi fiori si fabbrica un *ratafià*, vantato assai contro le coliche: il suo odore si avvicina a quello della melissa, ed a quello della canforà.

Questa pianta si riproduce dai rami, che si spargono al posto, o sopra letamiere. Il piantone al posto non richiede che d'essere sarchiato e diradato secondo il bisogno: quello sopra letamiere si trapianta, quando è giunto all'altezza di sei pollici, in una terra leggiera. Viene per alcuni giorni difeso dall'ardore del sole, ed annaffiato abbondevolmente: tanto l'uno che l'altro fioriscono a metà dell'estate [12]. (B.)

DRAGONTEA, *Calla*. Pianta a foglie tutte radicali, lungamente picciolate, sagittate, grandi, d'un verde lucido, a fiori grandi, bianchi accartocciati, d'un odore molto soave, che cresce nelle parti calde dell'Africa, la quale con poche altre forma un genere nella ginandria poliginia, e nella famiglia degli ari, e si coltiva in piena terra nelle buone esposizioni delle parti meridionali della Francia.

Nel clima di Parigi questa pianta domanda lo stanzone caldo per fiorire, ma si conserva anche benissimo nell'arancieta. Non si moltiplica che da' suoi rimessitieci, dei quali abbonda, perchè i suoi frutti vi arrivano raramente a maturità; esige una terra poco fertile, e pochi annaffiamenti, perchè in caso contrario non dà fiori: questi adornano gli stanzoni alla fine dell'inverno. (B.)

DRAMMA. Peso antico, che corrisponde presso a poco al moderno grosso. *Vedi* il vocabolo Misura.

DRICE, o DRILL. Nome, che contrassegna uno stromento inventato dall'agricoltore inglese Tull, per seminare il grano. Questo seminatoio, che tirato viene da due cavalli, forma dei rigagnoli, a qualunque profondità si desidera, e nello stesso tempo sparge in fondo a ciascun rigagnolo la compe-

[12] Si coltivano per la bellezza de'fiori il *Dracocephalum austriacum*, il *D. grandiflorum*, che hanno i fiori grandi di color turchino, ed il *D. virginianum* che li ha di color roseo. Sono perenni; si moltiplicano per la separazione delle ceppe, o per mezzo de'semi; amano una esposizione calda, ed una terra leggiera ma sostanziosa. Un'altra specie è ricercata per l'acutissimo odore delle foglie, ed è il *D. canariense*: questa teme i geli e bisogna tenerla al coperto nell'inverno; si moltiplica per semi, e pel resto può coltivarsi come le precedenti. (Guss.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

tente quantità di semenze, le quali si trovano anche immediatamente coperte dalla terra col mezzo del medesimo meccanismo. *Vedi* il vocabolo SEMINATOIO. (TES.)

DRIMIRIZEE. Famiglia di piante, che contiene vari generi, dei quali parecchie specie si rendono osservabili per l'odore soave delle loro radici o dei loro frutti. Tutte queste specie crescono fra i tropici, e non possono coltivarsi nei nostri climi che negli stanzoni.

I più importanti di questi generi sono AMOMO, CARDO, MARANTA, CURCUMA, ZEDOARIA, CANNACORO. (B.) *(Art. del supplimento.)*

DRUSELLA. Varietà di pesca, detta altrimenti SANGUIGNA, o BARBABIETOLA. *Vedi* il vocabolo PESCO.

DULCAMARA. Specie del genere delle MORELLE.

DURACINA. Varietà di CILIEGIA, e di PESCA.

DUNA [13]. Si dà questo nome a quelle colline di sabbia, di ghiaia, ed anche di selci, che si formano sulle spiagge del mare per l'effetto del movimento delle acque, movimento che spinge continuamente i sassi verso la riva, e li riduce in frammenti più o meno piccoli, più o meno rotondi.

Le dune sono per lo più collocate in fondo dei golfi, o se un fiume le respinge verso il mare, sulle parti loro laterali. Alcune provengono dalla distruzione degli scogli sbattuti dall'onde: tali sono quelle, che si trovano in tutte le baie, e porti della Manica. Altre formate vengono dalla distruzione delle montagne dell'interno, trasportate al mare dai fiumi; tali sono quelle fra Dunkerque e l'Olanda, fra Bajona e Bordò, ec. In ambi questi casi le sabbie delle dune sono quasi sempre quarzose, perchè le parti calcaree, come più tenere, ridotte furono in terra dallo strofinamento, come giornalmente si osserva al piede degli scogli, che bordeggiano la Normandia.

Da per tutto le dune vanno crescendo in estensione, sia, come alcuni opinano, perchè il mare si va ritirando, sia, come si deve piuttosto supporre, perchè va sempre continuando l'accumulazione delle sabbie, che le formano; ma questo crescimento è poco considerabile in oggi relativamente a ciò ch'esso era, quando i fiumi vasti, come il Reno, la Garonna, ec. portavano un volume d'acqua otto o dieci volte maggiore. Accelerare si può la loro formazio-

13 Le dune dell'adriatico sulle coste del regno di Napoli sono di sabbia calcare. Esse sono rivestite più o meno dal *Juniperus sabina*, *phoenicia*, ec. Alcuni *convolvoli*, siccome il *soldanella* ec. vi prosperano e ne rendono meno noioso il di loro nudo aspetto. (COST.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

ne, opponendo ostacolo al ritorno delle sabbie portate dai flutti, alzando delle barriere di sassi o di fascine; succede però non di rado, che una sola burrasca, anche una semplice marea straordinaria distrugge il risultato delle spese di molti anni. *Vedi* i vocaboli ALLUVIONE, e DIGA; e perciò pochi sono i paesi, ove adoperato venga questo genere d' industria.

L' altezza dei monticelli, formati dalle dune, è talvolta soltanto di alcuni piedi, talvolta di parecchie tese. I loro intervalli sono altrettante vallate, più o meno profonde, ove crescono delle piante e degli alberi, ma che vanno frequentemente soggette ad essere ricolmate. Di fatto, diseccandosi facilmente le superficie prominenti, il vento, per poco forte che sia, ne trasporta la sabbia, di modo che quei monticelli cangiano più o meno presto di posto, si allontanano ogni anno di più dal mare, invadono i terreni coltivati, e ricoprono dei villaggi interi, senza che sia possibile d' impedirne i progressi. Fu fatta l' osservazione nelle lande di Bordò, che una tale invasione era di dodici tese all' anno, termine medio, di modo che temere si potrebbe anche per la città di Bordò, per quanto distante si trovi essa dal mare.

Questa grande mobilità della sabbia delle dune forma il più grande ostacolo alla loro coltivazione, ed è il principale motivo, che impegnar deve il governo a fare dei sacrifizi per arrestare in ogni parte i loro progressi.

Un' umidità costante regna nelle dune ad una certa loro profondità, e facile non è tanto lo spiegarne la causa; io credo però di poterla attribuire principalmente alla natura argillosa del suolo, sopra il quale esse posano, ed alla proprietà argillosa o spugnosa della sabbia fina. Di fatto, si formi sopra una tavola un mucchio di sabbia alto sei pollici, e si versi a qualche distanza da quel mucchio una certa quantità di acqua: quest' acqua guadagnerà la cima del mucchio, e continuerà ad ascendere, finchè arriverà alla sua superficie, e si risolverà in vapore. Il sig. Brémontier, al quale gli agricoltori devono un' eterna riconoscenza, per i lavori da lui intrapresi vicino a Bordò, lavori di cui parleremo alla fine di questo articolo, attribuisce con ragione a siffatta umidità l' aderenza della sabbia delle dune, che le rende meno mobili.

Scaturiscono spesso dalle dune alcune sorgenti, e vi si possono sempre scavare dei pozzi, adoperando delle botti sfondate, per sostenerne le pareti. L' acqua di queste sor-

genti non è punto salata, e ciò prova bastantemente, che l' umidità delle dune non è dovuta all' infiltrazione delle acque del mare, come lo hanno alcuni creduto.

L' aspetto delle dune, specialmente di quelle che sono più vicine al mare, è desolante quanto quello dei deserti dell' Arabia. Décandolle nondimeno, al quale dobbiamo un' eccellente Memoria sulle dune dell' Olanda, inserita nel volume XIII.° degli Annali d' agricoltura, contò trentasette specie di piante, vegetanti in esse naturalmente, lo che prova a sufficienza la possibilità di renderle fertili: osserva egli, che le radici di queste piante sono sempre assai grosse ed assai lunghe, ed i loro steli contorti; ed aggiunge poi, che la causa dell' inutilità delle dune attribuire si deve ai venti di mare. Di fatto questi venti sono quelli, che danno alle sabbie quella mobilità, la quale infruttuosi rendette finora tutti i tentativi intrapresi per coltivarle; e questi venti sono quelli, che inclinare fanno dal lato della terra le piante e gli alberi crescenti in esse.

La terra di brughiera è composta di sabbia simile a quella delle dune, mescolata con una certa quantità di piante marcite: nelle campagne essa è aridissima, nei nostri giardini diventa fertilissima, e questo cangiamento è dovuto a copiosi annaffiamenti, che le vengono somministrati. *Vedi* il vocabolo Brughiera. Lo stesso si dica delle sabbie pure, lo stesso delle dune in certe circostanze.

I saggi, che sono stati finora tentati, per rendere le dune utili alla coltivazione, non vennero praticati della competente maniera. In vece di cominciare dal cercare i mezzi di fissare le sabbie con delle seminagioni e piantagioni di piante con radici lunghe, conveniva cercare di diminuire l' azione del vento con dei ripari* provvisori, come sono le palizzate di tavole, di canne secche, di paglia, di fascine, ec. per trasformarli poi in seguito in ripari durevoli, col piantarvi dietro delle siepi, dei grandi e piccoli alberi fortificati alla loro base da piante forti, come sono le canne delle sabbie, l' elimo, ec.: il topinambour e la fitalacca mi pare, che si potrebbero in tal caso adoperare anche con molto vantaggio, perchè dal primo si può ottenere un nutrimento abbondevole per i bestiami, e molta potassa dalla seconda, sapendola abbruciare come conviene.

Mi si opporrà forse, che questi primi ripari saranno assai dispendiosi, ed esposti si troveranno a farsi distruggere dalle burrasche. Va benissimo; ma per superare una tale

difficoltà converrebbe, che quest' operazione eseguita fosse a spese del governo, ed anche rifatta ad ogni sua distruzione. Questa sarebbe una lotta dell' industria agraria contro la natura, ed è ben evidente, che senza sforzi e senza sacrifizi lusingarsi non si potrebbe della vittoria. Ma quando si considera la grand' estensione dei paesi che rimangono sterili a motivo delle dune, quale vi può essere amico della prosperità pubblica, che non desideri di contribuire alla loro fecondità con pecuniari sussidi?

Io non ho fatto nè saggi, nè calcoli a tal proposito; ma tutto ciò che ho veduto, tutto ciò che ho letto, tutto ciò che ho sentito mi prova, che tutti i tentativi intrapresi in Francia ed in Olanda per rendere le dune stabili, sono stati male eseguiti. Conveniva lavorare più in grande; ma per risparmiare il danaro, se n' è speso forse dieci volte di più, che non era necessario, in tutti i fatti lavori, senza eccettuare quelli del sig. Brémontier, nelle dune delle lande di Bordò, lavori d' altronde diretti con la massima maestria.

Io vorrei dunque, che in vece di far prima delle seminagioni sulla sommità della prima fila delle dune, sopra la fila cioè più prossima al mare, vi si piantassero forti pali; che a questi pali s' inchiodassero cattive tavole, o pvero canicci, e che dietro a questo primo riparo si eseguisse l' indicata seminagione. Di anno in anno prolungare si potrebbe quest' operazione, in ragguaglio ai fondi, di cui potrebbe disporre il governo. Questo riparo, solido abbastanza per resistere a quasi tutti i venti, abbastanza durevole per dar tempo a quasi tutti gli alberi di prender forza, non sarebbe già tanto costoso, come si può crederlo, se in tempo di pace se ne ritirassero da lontani paesi i materiali per mare. D' altronde quando prodotto avesse il suo effetto, vale a dire dopo il secondo od il terz' anno, trasportare si potrebbe il riparo medesimo più lungi; e quand' anche alto fosse soli quattro o cinque piedi, considerato essere dovrebbe come una superficie, per la sua lunghezza e per la significante sua profondità.

Quando Décandolle, trovando immensamente difficile di far crescere la prima fila di alberi sulle dune, propose di formare l' orlo più vicino al mare con canne vive, non ha certamente pensato a questo mezzo; e probabilissimo per me si rende, che le spese sempre rinascenti per le piantagioni da lui proposte, e dal sig. Brémontier eseguite, diventino in ultima analisi più forti di quelle, ch' io qui propongo.

La scelta degli arbusti e degli alberi, da piantarsi i primi nelle dune, non è cosa indifferente. Dico arbusti, perchè dalle mie proprie osservazioni fui condotto ad opinare, che più vantaggioso fosse il mettere alla prima fila questi, anzi che alberi. Volendosi nondimeno servire anche di alberi, preferibile ad ogni altra sarà la piantagione del pino marittimo per i paesi meridionali: nel clima di Parigi poi, ed in altri più settentrionali va esso soggetto a gelarsi. Si può dir anche, che la maggior parte dei pini riescono nelle dune, e vi prospera soprattutto la quercia-rovere. In massima però credo, che per assicurare la durata delle foreste a tal uopo piantate convenga mischiare molto le specie; e perciò io prescrivo le piantagioni fatte unicamente d'alberi verdi, per quanto anche vantaggiose sembrare esse possano da principio. *Vedi* il vocabolo AVVICENDAMENTO.

Fra i due più usati mezzi di propagazione, quali sono la semina e le barbate, mi sembra preferibile il primo, benchè alquanto più lungo, perchè col mezzo del fittone dà agli alberi, che ne provengono, la facoltà di resistere con maggior forza ai venti, e d'andare a cercare l'umidità ad una profondità maggiore: non riesce però sempre a motivo della siccità della superficie delle dune. Se non si trattasse d'un aumento di spesa, suggerirei di piantare nelle sei prime file, o nella prima siepe, delle piante di tre anni tolte dalle piantonaie, e messe al posto prima dell'inverno con tutte le loro radici. Le altre seminate esser potrebbero con certezza di riuscita tra le file dei topinambours spazieggiate alla rispettiva distanza di sei piedi, e parallele a queste prime file. Non è possibile formarsi un' idea del vantaggio dell'ombra, che danno gli alti steli dei topinambours, per la riuscita delle semine in grande nei terreni sabbiosi e battuti dai venti.

L'uso di questa pianta offre anche il vantaggio incalcolabile nel caso nostro, che dovrebbe impegnare a piantarne sempre uno spazio d'alcune tese alla prima fila; consiste questo nella sua proprietà di far nascere i tubercoli nuovi al di sopra dei vecchi, e di alzarsi per conseguenza unitamente alle sabbie: basterà quindi il piantarla una volta sola; e la decomposizione poi successiva di questi tubercoli dà anche alle sabbie un ingrasso eccellente.

Gli alberi delle rive del mare, di qualunque specie essi siano, arrestati vengono in generale nel loro crescimento dall'effetto dei venti. Fatto mi venne d'osservare gli orli delle antiche foreste dell'America tenuti rigorosamente alla stessa

altezza dall'azione costante dei venti, come se stati fossero tosati dal roncolone. Mi parve anche di riconoscere, sia in quella sia in questa nostra parte del mondo, che gli alberi di legno duro e di vegetazione lenta vi riescano meglio degli altri, ciò che escluderebbe dalle prime file i salci ed i pioppi, quantunque al dire di Décandolle adoperare si sogliano questi in Olanda.

Dalla Memoria di questo naturalista copiare mi giovi un paragrafo, ripieno di fatti interessanti, onde indicare il modo, col quale i particolari poveri possono procedere, per trarre dalle dune un profitto.

« Un coltivatore, nominato Heitfeld, si propose nel 1798 di crearsi una proprietà nelle dune vicine a Schweling. La prima sua cura si fu, di fabbricarsi una capanna presso ad una sorgente d'acqua dolce. Questa capanna è molto bassa, ed ha l'ingresso a sud-ouest, onde ripararsi dai venti di nord-est, frequenti sopra quella costa. Scavando il terreno, per trovarvi dell'acqua, trovò egli uno strato di torba, che va raccogliendo per servirsene al suo focolare. Questa torba, ben differente dalle torbe ordinarie, è d'una natura tutta marina: essa è composta di avanzi di *fucus* (*vedi* il vocabolo Varek), ed io vi riconobbi dei pezzi di *fucus digitatus*, ed il suo strato ha un metro (tre piedi) d'altezza. Sembra essa proveniente da un ammasso di piante marine, accumulate ivi dal mare innanzi all'esistenza delle dune, e da queste in seguito poi ricoperte. Fra Sand e Potten io trovai la spiaggia coperta di massi di torba marina della stessa natura, i quali erano rotondati, e vi erano stati evidentemente portati dal mare. Dopo che Heitfeld fabbricato ebbe la sua capanna, si rivolse a proteggere la futura sua possessione dai venti di nord-est: a tale oggetto, secondo il solito metodo, cominciò a piantare sulle circostanti eminenze l'*arundo arenaria* (canna delle sabbie). Questa graminea si può trapiantare senza difficoltà, se strappata viene con le sue lunghe radici; ma per non mancare di lavoro nell'avvenire, i piantatori olandesi, incaricati dal governo di guarnirne le dune avanzate, la tagliano con le radici assai corte, di maniera che perisce nel primo o nel secondo anno, e non getta mai radici nuove; eppure sono esse quelle, che col loro intrecciarsi trattengono la sabbia mobile. Heitfeld non pianta più canne, ma bensì alberi, per arrestare il vento, ed il pioppo bianco ed il pioppo d'Italia riescono benissimo in quella sabbia, che ha un fondo umido, formandone delle siepi folte abbastanza per sostenersi contro gli sforzi del vento. Dietro a questa

specie di riparo poi cominciò quell' industrioso contadino la sua coltivazione. L' umidità, di cui impregnato si trova il suolo delle dune, lo dispensa dall' annaffiare in estate: per mancanza di soccorsi pecuniari, non vi portò egli mai verun ingrasso, e non di meno riuscì l' avena in quella sabbia come in un terreno ordinario; il saraceno vi si alzò ad un metro; la segala ed il trifoglio vi prosperano benissimo, ma vi si congelarono nell' inverno del 1800; la spergola vi cresce a meraviglia; la canape vi surse a dodici decimetri (quattro piedi); il lino vi si mostra quasi all' altezza medesima, e somministra il seme più grosso e più ben nutrito, ch' io abbia mai veduto; egual successo vi ebbero anche il colza e la senape; era probabile che vi riuscissero del pari anche i legumi in quel suolo leggero e sabbioso, e l' esperienza confermò questa congliettura; lo stesso si dica delle varietà diverse di piselli lenticchie fave e fagioli, che vi crebbero a perfezione; ma la coltivazione più vantaggiosa ne sarà sempre quella delle piante a radici tuberose o polpose. I pomi di terra, le rape, le carote, le scorzonere, le barbabietole, le cicorie provarono con la loro prosperità e sapore, che non isdegnavano di crescere nelle dune. Oltre a questi saggi io vidi presso Heitfeld le cipolle, le lattughe, gli spinaci, l'acetosa, il prezzemolo, ed il sedano portarsi al più completo grado della loro vegetazione. »

Dai risultati dei lavori di questo coltivatore olandese si vede, quanto sia facile con poco di fatica rendere fertili le dune del nord; ed il sig. Brémontier ha dimostrato con esperienze più in grande, che quelle del mezzogiorno potevano esserlo egualmente.

Le dune cominciano ad alzarsi soltanto a qualche distanza dal mare, ed alle volte a quella appena di cento tese. Sopra questa superficie piena il sig. Brémontier stabilì i suoi primi ripari senza i quali, come fu di già detto, qualunque piantagione si rendeva impossibile. Dopo vari inutili tentativi, cercò egli di coprire tutte le semine con rami di pino, ritenuti da uncini conficcati nella sabbia, e disposti in modo, che l' estremità grossa del ramo si trovasse sempre nella direzione del vento, affinchè le sabbie scivolare potessero nella direzione medesima delle foglie, senza strapparle dal fusto. Questo semplice, e poco costoso mezzo fu il solo, che riuscisse a quel pregevole agricoltore: i semi vi germinano, gettano con una rapidità incredibile, e formano ben presto un riparo, che assicura il successo delle altre piantagioni, le quali si fanno parallele

alla prima, e senza lasciarvi intervallo. Le stesse precauzioni devono prendersi nondimeno, finchè non si arriva alla sommità delle dune; allora meno necessarie si rendono esse, sempre però utili, fuorchè nel fondo delle valli, le quali riparate dai venti hanno già, nell'intervallo delle piantagioni, fatto nascere piante grandi ed alcuni arbusti.

Per lo scopo propostosi dal sig. Brémontier però necessaria è una grande quantità di pino, e si sa, che quest'albero teme assai d'essere mutilato; fissare quindi non si possono quelle dune, che con la distruzione dei boschi vicini. A tal proposito ricorderò ciò ch'io dissi più sopra; ho motivo di credere, che delle tavole di pino, tavole che durar possono all'aria per dodici o quindici anni, a motivo della loro resina, ed abbondanti semine di topinambours, sostituirsi potrebbero con vantaggio ai rami di pino; ma non avendo io di ciò fatto esperienze in grande, e professando d'altronde un'alta stima per l'inventore d'una tal procedura, non faccio che emettere semplicemente la mia opinione, e mi riporto al suo zelo, ed alle sue cognizioni per apprezzarne il giusto valore.

Il dispendio dell'impresa per fissare e piantare le dune del bacino d'Ascachon, lunghe sessanta leghe, fu calcolato, secondo i primi saggi, ad otto milioni, ed il tempo a quarant'anni: il successo fu tale, che i tentativi cominciati nel 1788 danno in oggi quei prodotti, che si attendevano appena dopo venticinque anni, per cui è stato possibile credere, che tre milioni basteranno, e che dopo sessant'anni le rendite provenienti da tali piantagioni eccedere dovessero questa somma.

I pini, che nelle lande non possono dar la resina prima dei venti, o venticinque anni, ne diedero a quattordici anni nelle dune, avendo allora da diciotto fino a ventiquattro pollici di circonferenza.

Il sig. Brémontier fece piantare in quelle dune quasi esclusivamente il pino marittimo, il sughero, e la quercia, nè meglio poteva scegliere, tanto per l'importanza delle specie, quanto per la facilità di ottenerne semi. *Vedi* il vocabolo Avvicendamento. Gli arbusti sono: il ginestrone, il tamarisco, il corbezzolo, l'alaterno, la marruca-bianca, lo spino-nero, il caprifoglio, l'olivella, la scopa; le piante sono: l'elimo, le canne delle sabbie, l'iperico, ec. Vi si potrebbero però aggiungere molte altre, tanto indigene che esotiche: io vorrei, che al topinambours ed alla fitolacca si unisse anche l'onagra, che ama le sabbie umide, e che co-

prendo il terreno co' larghi suoi cesti di foglie radicali, lo difenderebbe ancora di più dall' impeto dei venti.

La cosa sola, che desiderar si deve, si è quella di vedere seguito il progetto del sig. Brémontier senza interruzione, e con la maggior possibile estensione; imperciocchè quanto sarà più attiva la costruzione della prima e seconda linea di difesa, tanto più sicuri si potrà diventare di dominare le sabbie, le quali trovando appena qualche apertura, vi s'ingolfano, e sanno evitare quegli ostacoli, da cui vennero da principio arrestate. (B.)

E

EBENACEE. Famiglia di piante, che riunisce vari generi, nell' uno dei quali si trova la specie, che dà il vero EBANO, quello cioè dei DIOSPIRI.

Degli undici altri, ch'essa contiene, due soli offrono delle specie proprie all' Europa, o suscettibili d' esservi coltivate in piena terra, e questi sono detti STORACE od ALESIA. (B.) (*Art. del supplim.*)

EBOLLIZIONE. Movimento prodotto nell' acqua, o in qualunque altro liquido col mezzo del calore, ed è l' effetto della volatilizzazione d'una parte di questo fluido più riscaldata dell' altra.

Ogni fluido esige un differente grado di calore per entrare in ebollizione, ed anche lo stesso fluido secondo il più o meno di gravità dell' atmosfera. Così l' alcool bolle più prontamente dell' acqua, l' acqua più prontamente dell'olio; così il calore della mano basta per far bollire l' acqua rinchiusa senz' aria in una sfera di vetro sottile.

Giunta l' ebollizione ad un certo grado, non cresce più; dacchè si deve conchiudere, che male fanno coloro, i quali stuzzicano tanto spesso il fuoco intorno o sotto i vasi, che contengono l' acqua da far evaporare, credendo di accelerare in tal guisa l' evaporazione.

Si può far bollire l' acqua eternamente, senza che si decomponga, ma non così quei fluidi, che contengono principii alterabili; il vino, per esempio, perdendo il suo alcool ad un grado anche debole di calore, cessa d' esser vino, e gli olì nelle circostanze medesime acquistano una disposizione maggiore alla rancidezza.

L' uso dell' acqua in ebollizione è frequentissimo nelle arti e nell' economia domestica, ed i coltivatori non sono quelli,

che ne hanno il minor bisogno; ma contuttociò questo articolo non ha d'uopo di più circostanziate spiegazioni. (B.)

EBOLLIZIONE DEL SANGUE. Medicina veterinaria. L'ebollizione del sangue caratterizzata viene nel bue e nel cavallo da enfiagioni considerabili accompagnate con prudore: queste enfiagioni sono più o meno moltiplicate, e circoscritte in una maggiore o minore estensione della superficie del corpo di questi animali: alle volte si manifestano anche soltanto sopra certe parti, come alla testa, all' incollatura, alle spalle, alle coste, ed ai contorni della spina.

I marescalchi di campagna confondono spessissimo queste bolle con la scabbia, e le governano quindi dello stesso modo: crediamo noi quindi di dover qui indicare i contrassegni, che distinguono e caratterizzano bolle simili per l'istruzione di coloro, che incapaci sono di conoscerne la differenza.

Le bolle si distinguono dai bottoni della scabbia, 1.° per la prontezza con la quale le bolle si formano e sono formate; 2.° esse non hanno nè la durezza, nè l' aderenza, che si osserva nei bottoni della scabbia; 3.° non sono mai tanto voluminose; 4.° sono circoscritte, non hanno intervalli di comunicazione; 5.° non si aprono mai da se stesse, nè degenerano mai in pustole; 6.° non sono contagiose, e cedono presto agli apprestati rimedi.

Un esercizio smoderato, un nutrimento caloroso, come sarebbe l' uso soverchio di erba medica e di avena, un troppo lungo riposo, la soppressione della traspirazione e del sudore, tutto ciò in somma, che può suscitare la rarefazione degli umori, ed il condensamento della linfa, sono i principii ordinari di questa malattia.

Alle bolle, che provengono dalla rarefazione degli umori, si rimedia col salasso, con un regime umido e dolcificante. Un governo di tal natura calma l' agitazione disordinata degli umori, diminuisce il loro movimento intestinale, corregge l'acrimonia dei sughi linfatici; si osserva quindi ben presto, che i fluidi, i quali occasionavano le bolle, riprendono il loro corso, e le bolle stesse sparire si vedono dalla superficie dei tegumenti. L'ebollizioni, che conseguenza sono d'una traspirazione, o d'un sudore arrestato, o soppresso, cedono all'uso di qualche leggero sudorifico, come la noce moscata, fatta bollire per due o tre minuti in una mezza pinta di buon vino, ed in una pentola ben coperta, che si fa prendere all'animale per bevanda. Senza dirlo, ognuno deve ben conoscere, che in tal circostanza un salasso potrebbe essere pericoloso. (R.)

ECHINOPO, *Echinops*. Genere di piante della singenesia separata, e della famiglia delle cinarocefale, che contiene da sei ad otto specie, una della quali, l' ECHINOPO COMUNE, *echinops spherocephalus*, Lin., è nel caso, a motivo della singolare sua forma, d' essere coltivata nei nostri giardini. paesisti. Questa è una pianta vivace, che si alza a tre o quattro piedi, di cui lo stelo è frondoso, le foglie alterne, pennatofide, spinose, d' un verde pallido, i fiori bianchi, e riuniti in testa terminale; essa è originaria delle parti meridionali dell' Europa, cresce nei più cattivi terreni, e fiorisce per una parte dell' estate. Si può collocarla sulle rupi, innanzi ai macchioni, ov' essa contrasta con le altre piante; si moltiplica dalle semenze e dalla separazione de' vecchi piedi, e sarà bene il cangiarla di posto ogni terzo o quarto anno. (B.) (*Art. del supplim.*)

ECHINORINCO, *Echynorinqua*. Genere di verme intestino, i caratteri del quale consistono in un corpo prolungato, cilindrico, avente l' estremità anteriore terminata da una tromba corta, retrattile, ispida di uncini curvi.

La sola specie di questo genere, ch' io devo qui citare, è l' echinorinco gigante, che vive negli intestini del porco, e che quando vi si trova in abbondanza, lo fa perire. Il sig. Lespine, medico a la Flèche, ha publicato nel 1811 negli *Annali di agricoltura* una Memoria sulla epizoozia di tali animali, che aveva quest' unica causa.

Gli echinorinchi stanno talvolta semplicemente attaccati con i loro uncini alla membrana interna degli intestini, d' onde fanno scorrere in maggior copia l' umore mucoso, che serve al loro nutrimento; talvolta anche penetrano nella sostanza dell' intestino, e lo pungono da parte a parte: in questo ultimo caso eccitano l' infiammazione, ed in conseguenza la cangrena, che porta immancabilmente la morte.

I rimedi d' adoprarsi contro questi vermi sembrano essere i purgativi replicati, indi l' uso per qualche tempo continuato ed a dose copiosa dell' olio empireumatico. *Vedi* i vocaboli VERMI INTESTINALI, ed OLIO EMPIREUMATICO. (B.) (*Art. del supplim.*)

ECHIO, *Echium*. Genere di piante della pentandria monoginia, e della famiglia delle borragiuee, che comprende più di trenta specie, una delle quali è tanto comune nelle campagne, che conosciuta esser deve da tutti i coltivatori.

L' ECHIO VOLGARE, *Echium vulgare*, Lin. ha le radici vivaci, quasi legnose, gli steli cilindrici, semplici, pelosi, picchiettati di rosso e di nero, alti due piedi e più; le fo-

glie lanceolate, ruvide al tatto, e picchiettate come gli steli, le radicali lunghe e picciolate, le caulinari divergenti e sessili; i fiori o turchini, o rossi, o violacei, o bianchi, e disposti a spiga unilatera all'estremità degli steli. Cresce questo per tutta l'Europa in siti asciutti e caldi; lungo i boschi, le siepi, le vie pubbliche, nei campi incolti: il suo aspetto è molto elegante, e merita quindi d'essere adoperato per l'ornamento dei giardini. I peli ruvidi, onde coperte sono tutte le sue parti, non permettono, che i bestiami lo mangino. Se ne fa uso in medicina come dolcificante e pettorale. Viene chiamato *erba delle vipere*, perchè le sue semenze rappresentano la testa di questo rettile, da che si dedusse, che fosse uno specifico contro le sue morsicature. Essendo esso eccessivamente comune in certi distretti, un coltivatore attento ai propri interessi deve farla tagliare alla fine dell'estate, per accrescere i suoi letami, o per accendere il suo forno, o per fabbricare della potassa. Le api trovano ne' suoi fiori un'abbondante raccolta di mele [14]. (B.)

ECIDIO, *Aecidium*. Genere di piante criptogame della famiglia dei funghi, costituito da una polvere bianca, gialla, rossa, o nera, che nasce sotto l'epidermide delle foglie viventi, e che si diffonde nella sua maturità con tracce circolari e dentate, formate nell'epidermide stessa. Le diverse specie, che lo compongono, in numero di trenta, nuocono spesso moltissimo alle piante, sopra le quali si trovano, distruggendo l'organizzazione delle loro foglie, ed opponendosi quindi all'esecuzione delle loro funzioni, tanto importanti al crescimento, e perfino alla vita dei vegetabili.

Questo genere differisce appena botanicamente dagli

14 Le specie fruticose di questo genere al numero di 30 circa sono le più belle piante di ornamento per i nostri climi temperati, e specialmente per i luoghi poco soggetti ai forti geli. Hanno esse un fusto, che spesso giunge all'altezza di quattro in cinque piedi; le foglie sempre verdi e molto avvicinate; i fiori o bianchi, o di tutte le gradazioni dal bianco all'azzurro riuniti in tante pannocchie dense a forme di spighe, all'estremità de' rami e lunghe uno o due piedi, cosicchè quando sono tutte ricoperte di fiori al principio della primavera, o nella fine dell'inverno, formano un'effetto sorprendente ne' giardini paesisti. Le specie più generalmente coltivate sono l'*Echium fruticosum*, Lin., l'*E. argenteum*, Lin., l'*E. candicans*, Lin., l'*E. densiflorum*, Dec., l'*E. fastuosum*, Jacq., l'*E. giganteum*, Lin., l'*E. strictum*, Lin., e l'*E. grandiflorum*, Vent. Ricercano una calda esposizione e soleggiata; una terra leggiera, piuttosto calcare, e che ritenga poco l'umidità. Quando sono in piena terra non han quasi bisogno d'inaffiamenti; ma essendo in vasi vogliono poca acqua d'inverno, e molta di està. Si moltiplicano o per semi, o per rami, che colla massima facilità mettono radici. (Guss.) *(Nota dell'edit. napolit.)*

Uredo, ed i suoi effetti sono assolutamente gli stessi per li coltivatori. *Vedi* il vocabolo Uredo.

I botanici anteriori a Persoon collocavano gli ecidi fra le Lupme, o fra le Reticolate, colle quali di fatto essi hanno moltissima relazione, ma la mancanza di rete porta-semi, che in essi si osserva, basta per distinguerli.

Le specie, che più importanti si possono reputare da qui citarsi per esempio, sono:

L'Ecidio delle cicorie, *Aecidium cichoracearum*, Dec. Nasce questo sparso sopra gli steli, e sopra le foglie delle cicoriacee, soprattutto alla superficie inferiore delle foglie: da principio esso è giallo, poi nero, e forma dei tubercoli larghi quasi una linea: attortigliare fa talvolta le diverse parti della salsefrica, della scorzonera, ec. al segno di pregiudicare molto ai prodotti, che si ha il diritto di attenderne.

L'Ecidio del crespino, *Aecidium Berberidis*, Pers, cresce alla superficie inferiore delle foglie del crespino; ed alle volte anche sopra i suoi frutti. Dalla sua base comune, la quale è rossagnola, s'alzano dei piccoli tubercoli giallastri, che si aprono nella maturità. Frequentissimamente si osservano i crespini tutti coperti di questa pianta, che nuocere deve molto al loro crescimento.

L'Ecidio stellato, *Aecidium cancellatum*, Pers, il quale è il *Lycoperdon cancellatum* di Linneo, si trova alla superficie inferiore delle foglie del pero comune e delle sue varietà. Vi forma esso delle protuberanze d'un giallo bruno, che alle volte coprono la maggior parte della sua superficie, e che s'aprono in autunno per dare le loro semenze sotto forma d'una polvere bruna. In certe annate questa pianta parassita copre tutte le foglie dei peri, e nuoce considerabilmente alla produzione dei frutti non solo in quell'anno, ma anche nel seguente. Quest'abbondanza si mantiene sovente per diversi anni di seguito, ed allora gli alberi si trovano esposti a perire d'estenuazione. Appena dunque osservate le foglie intaccate dall'ecidio, bisogna bruciarle, dopo tagliate, e prima della dispersione delle semenze, per impedire la loro moltiplicazione.

Per il di più rimetto il lettore ai vocaboli Uredo, Vescia, e Fungo. (B.)

ECONOMIA. Architettura rurale. Con questo vocabolo noi non intendiamo già la *parsimonia*, che viene pur troppo spesso adoperata nell'esecuzione dei lavori della campagna, e che diventa in vece una causa prossima d'aumento nella loro spesa; ma significare vogliamo con lo stes-

so quella tal saggia ed istrutta circospezione, col mezzo della quale a costruire si perviene uno stabilimento campestre con la spesa minore possibile, senza compromettere nè la sua solidità, nè la convenienza di veruna della sue parti: un' *economia bene intesa*.

L' esercizio di questa virtù più che mai necessario in oggi si rende a chiunque imprender voglia il miglioramento delle sue proprietà, a motivo del rincarimento eccessivo della mano d' opera, dei materiali, e degli altri oggetti di consumo, il di cui prezzo si trova attualmente fuori di qualunque proporzione con quello delle derrate.

L' economia deve già riferirsi: 1.° al numero ed estensione dei fabbricati, che può esigere qualunque specie di stabilimento rurale; 2.° alla scelta dei materiali disponibili, ed alla maniera di adoperarli senza nuocere alla solidità dei fabbricati; 3.° alla convenienza della loro decorazione; 4.° alle spese della loro manutenzione.

SEZIONE PRIMA.

ECONOMIA SUL NUMERO E SULL' ESTENSIONE DEI FABBRICATI D' UNO STABILIMENTO RURALE.

L' interesse ben inteso d' un proprietario esige di procurare ad uno stabilimento tale, il numero e l'estensione dei fabbricati, che domandati esser possono dai bisogni naturali ed artifiziali della sua azienda.

Se vi mancasse qualche cosa, ritirare non potrebbe egli dalla sua proprietà un affitto così alto, come naturalmente ne sarebbe suscettibile, perchè il fittaiuolo non potrebbe esercitarvi tutta la sua industria; e se qualche cosa vi sopravanzasse, la condizione del proprietario sarebbe del pari svantaggiosa, perchè i fabbricati superflui gli occasionerebbero annualmente un aumento di spesa di manutenzione, ed alle volte anche di ricostruzione, ciò che in fondo diventerebbe un tanto di meno dell' affittanza.

La massima quindi, che bisogna ammettere per principio quando si fabbrica alla campagna, è questa: *tutto il necessario, e niente di superfluo*.

Ma per poterla praticare in qualunque circostanza fa d'uopo conoscere minutamente i bisogni naturali ed artifiziali di ciascuna classe di coltivatori: questa è una condizione, senza la quale impossibile sarebbe il calcolare con precisione il numero e l' estensione dei fabbricati, che necessari si rendono a qualunque stabilimento particolare.

Per farsene un'esatta idea, basterà leggere al vocabolo Agricoltura il quadro delle occupazioni e dei mezzi di coltivazione delle differenti sue classi. Noi ne andremo indicando l'uso nella discussione dei progetti di varie specie di costruzioni rurali, seguendo per ciascuna l'ordine naturale dei suoi bisogni.

§. I. Dell' Abitazione.

L'abitazione dev' essere ideata seconda l'agiatezza di colui, che deve occuparla. Se egli è un operaio, od un limitatissimo proprietario, si troverà assai bene ed assai comodamente alloggiato, avendo una camera a piano terra, un piccolo stanzino accanto per contenere i suoi utensili, o per esercitare in esso la sua industria interna, durante il tempo morto per i lavori esterni, ed un granaio superiormente a queste due stanze. *Vedi* il vocabolo Capanna.

Se sarà un mezzadro, gli verrà dato al pian terreno una camera ed un gabinetto, come all' operaio, ma converrà, che le loro dimensioni siano alquanto più vaste, perchè egli può avere dei domestici, e può dare alle volte da mangiare ai giornalieri; aggiungendovi poi una cascina, un piccolo celliere, ed una scala interna per salire al granaio, ove vi sarà un locale per collocare il grano: si procurerà a questo mezzadro nella sua abitazione tutto il necessario, senza il superfluo. *Vedi* il vocabolo Massaria.

Se sarà un fittaiuolo della grande coltivazione, l' abitazione esigerà un appartamento più completo, e delle stanze accessorie copiose in numero, in dimensioni vaste abbastanza, per poter soddisfare a tutti i bisogni della sua azienda. *Vedi* l'articolo Podere della grande coltivazione.

Se finalmente sarà un proprietario ricco, gli converrà una così detta *Villa. Vedi* il vocabolo Case di campagna.

§. II. Alloggio degli animali domestici.

Il numero degli animali domestici d'uno stabilimento rurale si trova ordinariamente in una costante proporzione coll' estensione della coltivazione, e prima di costruirlo conosciuta è sempre una tale estensione. Facilmente si potrà dunque calcolare il numero e l' estensione dei fabbricati necessari per alloggiarli tutti, tanto sani che ammalati; perchè conosciuto essendo il numero dei bestiami di ciascuna specie, si conosce anche il posto, che ciascuno di essi de-

ve occupare nel suo alloggio per trovarvisi sano e comodo. *Vedi* i vocaboli Ovile, Scuderia, Stalla, ec.

§. III. Fabbricati necessari per custodire le raccolte ed i foraggi.

Con la stessa facilità calcolare si potrà la capacità ed il numero di tali fabbricati, raggnagliando approssimativamente i prodotti delle terre in coltivazione, di cui si conosce la fertilità e l'estensione.

§. IV. Fabbricati destinati alla conservazione dei grani trebbiati, e degli altri frutti della terra.

Del modo stesso verrà calcolato il numero e l'estensione delle stanze da frumento, dei granai per l'avena, dei cellieri, delle cantine, ec. in uno stabilimento. Modificare soltanto si potranno i risultati di questi calcoli, e fissare le dimensioni di queste diverse località, secondo gli usi locali, ed i bisogni particolari dei fittaiuoli. In un podere, per esempio, di grande coltivazione non è già necessario il dare alle stanze da frumento tutta quella estensione, che ci vorrebbe per contenere in una volta la totalità di un'annua raccolta; mentre il consumo domestico ne toglie già quotidianamente una certa porzione, e poi i fittaiuoli di questa classe hanno l'uso di non far trebbiare i grani se non a misura del bisogno, sia per evitare le spese di manutenzione nelle stanze da frumento, sia perchè il frumento si conserva meglio in gregne che trebbiato, sia finalmente per meglio conservarne le paglie. Si possono dunque senza inconveniente proporzionare le stanze da frumento di tali poderi ai bisogni effettivi del fittanziere, e diminuire per consegnenza, quanto potrà essere necessario, le dimensioni assegnate dal calcolo dei prodotti.

Diversa è poi la circostanza per lo stabilimento delle stanze da frumento, destinate a conservare i grani dell'affitto dovuti al proprietario. Le loro dimensioni devono essere calcolate in modo, che tali stanze contener possano i grani d'affitto fino di tre anni consecutivi, onde il proprietario attender possa il momento più favorevole per la più vantaggiosa loro vendita.

Con lo stesso spirito di previdenza, nei luoghi d'abbondanti vendemmie, costruire converrà le cantine in proporzioni più vaste di molto, che non sembrano esigerlo i prodotti delle raccolte medie ed annue della coltivazione.

SEZIONE SECONDA.

ECONOMIA SULLA SCELTA DEI MATERIALI DISPONIBILI, E SULLA MANIERA DI ADOPERARLI.

La solidità è la qualità principale, che procurare conviene ai fabbricati rurali: essa è la naturale conseguenza d' una ben intesa economia, perchè senza solidità non possono essi avere una lunga durata; e l' esperienza insegna, che quando si è costretti di rimediare alla solidità d' un edifizio col mezzo d'annue ristaurazioni, o di frequenti ricostruzioni, la loro spesa in ultimo risultato è massima, che se stato fosse costrutto solidamente nello erigerlo primamente.

Ma questa qualità è relativa assolutamente alla specie dei materiali disponibili, ed alla maniera come vengono adoperati.

L' economia d' altronde, e le convenienze esigono, che i diversi fabbricati non siano tutti costrutti con la medesima solidità, perchè *tutti* non sopportano gli stessi pesi, non hanno *tutti* la stessa altezza, e *tutti* esposti non si trovano agli stessi urti; necessario non è dunque di costruirli *tutti* con i migliori materiali, potendosi contentare di procurare a ciascuno di essi una solidità sufficiente per la sua destinazione.

Finalmente poi in tutte le località non si trova sempre l'opportunità di poter disporre dei materiali migliori.

L' agricoltura nondimeno non può restar priva delle costruzioni rurali, ed in qualunque località si trovi uno collocato, avrà sempre bisogno d' un' abitazione e dei relativi agrari suoi fabbricati.

Necessario quindi si rende, che un proprietario conosca i materiali, che deve scegliere per tali differenti costruzioni, se la località glie ne somministra delle specie diverse; quelli che possono farsi fabbricare da esso, se la località non ne offre veruno in natura, e finalmente la maniera migliore di adoperarli.

§. I. Scelta dei materiali.

La natura ha generalmente favorito la Francia con materiali propri alle costruzioni, e nei distretti ov' essa li ha rifiutati, l' arte è pervenuta a fabbricarne di buoni abbastanza, per essere sostituiti ad essi utilmente.

Noi abitiamo quel suolo medesimo, ove i Romani, ed

i nostri antenati parecchi monumenti incontrastabili ci lasciarono della solidità, ch' essi procurare sapevano alle loro costruzioni con ogni specie di materiali.

Noi possediamo pietre dure, sassi, pietre da calce, sabbia, terra da fabbricare, legnami, ferri, ardesie.

Noi abbiamo conservato l'arte di fare mattoni cotti, mattoni crudi, ossia quadrelli di finta pietra, quadrelli, tegole, come anche l'arte di costruire edifizi con la terra.

Noi abbiamo ancora di più dei Romani, in alcune delle nostre località, cave abbondanti di pietre gessose, con le quali si fabbrica la CRETA PLASTICA.

Noi conosciamo finalmente tutte le composizioni dei loro smalti; che se noi privi siamo del *bitume della Babilonia*, ch' essi entrare facevano nella composizione del cemento per le costruzioni idrauliche, le memorie di *Loriot*, di *La Faye*, di *D' Etienne*, e di *Mongez* c' insegnano i mezzi di proficue sostituzioni.

Fra questi diversi materiali la scelta del proprietario illuminata esser deve dal calcolo, e guidata dalle convenienze. Se egli, per esempio, collocato si trova in una località, che offre per i lavori di muro pietre dure, sassi, terra da costruzione, buona calce e buona sabbia, egli sa allora in antecedenza, che l'abitazione d'uno stabilimento rurale, come anche le scuderie e le stalle fabbricate esser devono con la maggior possibile solidità; la prima a motivo dell' intemperie delle stagioni, degli accidenti del fuoco, e le altre ad oggetto di resistere agli urti dei bestiami, e di prevenire il loro deperimento. Supplire egli può quindi ad un tale scopo, o costruendo gli edifizi in pietra dura, o fabbricandoli di sassi uniti con lo smalto di calce e sabbia; il primo di questi mezzi però è necessariamente più dispendioso dell' altro con una solidità quasi eguale; sceglierà egli dunque quello, che gli occasionerà una spesa minore.

Si condurrà esso di un modo consimile nella scelta dei materiali destinati alla costruzione degli altri fabbricati dello stabilimento, e si determinerà a procurar loro con la minore spesa possibile una solidità sufficiente per la loro destinazione.

Altro esempio: Se la località non gli offrisse veruna specie di sasso da costruzione, costretto sarebbe egli d' adoperare ne' suoi fabbricati o il legname, o il mattone cotto, o il mattone crudo, o la terra da costruzione, secondo la natura delle terre disponibili. Allora, dopo di aver esaminato

gli spedienti locali, assegnerebbe egli per l' elevazione dei muri di ciascun fabbricato del suo stabilimento, la specie dei materiali fabbricati, che sia la più economica, e nel tempo stesso la più conveniente alla sua destinazione; nè avrebbe bisogno di procurarsi d' altrove se non i materiali necessari semplicemente a stabilire i solidi fondamenti di questi diversi edifizi.

Fissata così essendo la scelta per tutte le occorrenti specie di materiali, calcolerà egli la quantità di ciascuna specie, e troverà una grande economia nel procurarseli tutti anticipatamente, perchè trarre ne potrà profitto dai tempi i più favorevoli, sia per farne l' estrazione, o per ordinarne la fabbricazione, sia per farli in seguito trasportare sopra luogo.

§. II. Del modo migliore di adoperarli.

Nelle città grandi si trovano ancora assai artisti eccellenti in ogni genere, ed ivi i proprietari non hanno, per così dire, che a scegliere fra quelli, che con l' intelligenza accoppiano la probità meglio riconosciuta; non così però nelle campagne lontane da tali città.

La più cieca consuetudine, e la più crassa ignoranza sono il retaggio di questi pretesi artisti, e spesso con i migliori materiali non possono pervenire a fare un fabbricato solido.

Questo difetto di costruzione si fa osservare particolarmente in quegli edifizi, che appartengono a' proprietari troppo inesperti, per poter dirigere da loro stessi i cattivi artisti.

Per prevenire possibilmente tali inconvenienti, noi ci siamo determinati di dare alcune spiegazioni sui lavori dei principali operai, che adoperare si sogliono alla campagna. Queste spiegazioni si troveranno ai vocaboli MURATORE, CARPENTO, FALEGNAME, e COPERTI.

SEZIONE TERZA.

DECORAZIONE DEI FABBRICATI RURALI.

La decorazione di simili fabbricati dev' essere semplice e modesta, perch' essa nulla aggiunge alla loro solidità ed al loro comodo; la spesa quindi, che si farebbe per procurar loro degli ornamenti più ricercati, sarebbe necessariamente una spesa superflua.

La loro decorazione deve perciò consistere piuttosto nella proprietà ed uniformità di esecuzione, che nell' eleganza este-

riore; e questa condizione è tanto più facile ad eseguirsi, che il più delle volte costa in ultima analisi meno l'adoperare dei buoni, che il servirsi di cattivi operai.

SEZIONE QUARTA.

MANUTENZIONE DI QUESTI FABBRICATI, OSSIA MEZZI DI OTTENERE LA LORO DURATA.

Per quanto solida possa essere la costruzione d'un edifizio, non potrebbe esso avere una lunga durata, se un'annua e scrupolosa manutenzione non lo difendesse dalle lente ingiurie del tempo. Questa è la condizione, alla quale vanno soggetti lavori simili nei nostri climi settentrionali.

L'annua manutenzione dunque dei fabbricati rurali entrare deve nei calcoli d'una saggia economia, perchè definitivamente meno costoso si rende il mantenerli, che aspettare, per ripararli, il loro decadimento ad uno stato di distruzione.

L'umidità ed il gelo sono i distruttori più attivi delle costruzioni di muro: per procurar loro quindi una lunga durata, difenderli bisogna contro gli effetti dell'umidità e del gelo.

L'arte non offre mezzo veruno per opporsi alle straordinarie gelate; ma siccome il loro effetto sopra i muri pericoloso si rende soltanto, quando impregnati essi sono di umidità, così contro l'umidità si dovrà principalmente cercare di preservarli.

A tale oggetto si avrà la massima cura di allontanare dai fabbricati tutte le acque, che accostare vi si potessero troppo vicino, praticando esteriormente intorno ad essi, ad un metro per lo meno di distanza dai loro fondamenti, delle fosse d'una dimensione sufficiente per contenere le acque. Dovrassi in seguito procurar loro lo scolo più diretto e più pronto, affinchè non abbiano il tempo di penetrare per infiltrazione fino nei fondamenti medesimi.

S'impedirà, che le grondaie dei tetti dei fabbricati non lavino il piede dei loro muri, dando ai coperti il maggior possibile sporto in fuori.

Sopraggiungendo però la pioggia accompagnata con vento impetuoso, lo sporto del coperto non impedisce sempre, che l'acqua non batta il muro, e non lo pregiudichi: in tal caso bisogna riparare immediatamente quei guasti, ond'evitare che non diventino maggiori.

Nell'interno del cortile i fabbricati guarentiti vengono

dall' umidità col mezzo d' un rialto selciato, che domina tutta la sua circonferenza.

In generale i basamenti dei fabbricati sono i primi a mostrare le degradazioni di questo genere, specialmente quelli, che esposti si trovano ai venti piovosi. Conviene accuratamente ripararle appena osservate, mentre senza una tale attenzione, il muro ne resterebbe ben presto scoperto, l'acqua penetrerebbe nei fondamenti, ed alla prima gelata forte lo smalto ne rimarrebbe distrutto.

Bisognerà poi anche preservare dall' umidità l' interno dei fabbricati. Ma la pioggia non vi può penetrare che dai coperti, e particolarmente dal saettili, dalle docce, dagli abaini: per diminuire quindi le cause di questo inconveniente, non meno che per economia, noi consigliamo di sopprimere nelle costruzioni rurali l' uso dei saettili, delle docce, degli abaini, e delle mansarde. Allora l' umidità non potrebbe più penetrarvi, che per mezzo delle degradazioni apparenti nel coperto, e queste riparate esser devono appena osservate.

Da tutte queste osservazioni risulta, che per ottenere la durata dei fabbricati rurali, il proprietario deve visitarli ogni anno col più minuto esame, onde riconoscere da se stesso fino le più piccole riparazioni che vi si dovranno intraprendere, ed ordinarle prontamente. Dispendiose esse mai non sono, quando vengono fatte subito; considerabili all' opposto possono diventare, quando vengono da principio neglette. A tal proposito egli non deve fidarsi di nessuno, nemmeno del suo fittaiuolo, perchè nessuno può essere interessato com' esso a vedere tutto, ed a veder bene. (De Per.)

ECONOMO. Si dà questo nome a colui, che assume di amministrare i beni di un altro, al quale si fa responsabile della sua amministrazione, ricevendone un competente salario.

Nulla è più facile, che il trovare un economo, nulla più difficile, che il trovarne uno buono, uno cioè che sia nello stesso tempo istrutto in tutte le parti dell' economia rurale e domestica, mentre la sua scelta viene determinata per lo più da considerazioni straniere alle sue funzioni, o dal desiderio di risparmiare sulla sua paga. Quasi in tutta la Francia si preferisce di confidare queste faccende a quei pratici, che abitano nelle campagne, e che io mi dispenso di contrassegnare, per non umiliare coloro fra essi, che sanno conservarsi degni di stima; quindi è, che quasi da per tutto i beni rurali sono amministrati assai male.

Un buon economo, dice Rozier, deve intendere bene l'arte del muratore e del carpentiere, avere conoscenza perfetta di tutti gli animali domestici; di tutti i generi di coltivazione, del miglior modo di conservare e vendere tutti i prodotti agrari. Quante cose non deve egli sapere? Egli dovrebbe essere universale, ed il più delle volte in vece non sa niente, assolutamente niente, fuorchè leggere e scrivere.

L'impossibilità di trovare un buon economo è quella, che riduce quei proprietari, i quali pur vorrebbero conservare tutti i vantaggi della loro proprietà, a rinunziarvi per forza, ed a cedere i loro beni in affitto; pervenendo così almeno ad assicurarsi la loro rendita, e per conseguenza anche la loro tranquillità. Di fatti, quanti fra essi rovinati non furono o dalla imperizia, o dalla frode dell'economo!

Io non cesserò mai di unire i miei desideri a quelli di tutti gli amici della patria, affinchè nella scuola di arti e mestieri a Chalons-sulla-Marna, e nella scuola veterinaria d'Alfort stabilito venga un corso di studi specialmente inteso ad instruire quei giovani, che dedicar si vogliono allo stato d'economo. L'egregio mio collaboratore Yvart coopera di già in parte ad un tale scopo, ed una piccola modificazione nel programma delle sue lezioni sufficiente sarebbe per diffondere un tal benefizio sopra l'oggetto da me indicato. Gli allievi potrebbero allora terminare gli agrari loro studi, passando di là a Parigi per assistere alle lezioni di giardinaggio, che l'altro mio collaboratore Thouin dà con tanto successo già da parecchi anni al giardino del Museo.

Una delle cose che dovrebbe anche sapere un economo si è quella della contabilità della sua amministrazione: questa contabilità non dovrebbe già consistere soltanto in un semplice registro delle rendite; ma necessario sarebbe, che formata fosse di opportuni libri, intesi a contenere, con la più minuta precisione, tutte le sue operazioni con il loro risultato. Io avrei ben desiderato di poter offrire un modello della forma, che converrebbe dare a questi libri; ma non trovò nessun Francese, che abbia scritto sopra un tale argomento, e la società di agricoltura della Senna, penetrata della sua importanza, ne aprì tempo fa un solenne concorso, che nulla produsse di soddisfacente. (B.)

EDEMA. Medicina veterinaria. Tumore formato da una diffusione di sierosità nella tessitura cellulare. L'edema si riconosce ai contrassegni seguenti:

I tegumenti, ove risiede il tumore, sono tumefatti, e privi di elasticità; appoggiandovi fortemente il dito, vi resta il segno dell'impressione, che va poi perdendosi lenta-

mente e gradatamente; cessata l'impressione, l'enfiatura, che eguale si mostra in tutta l'estensione del tumore, non è punto dolorosa.

Il montone ed il cavallo sono più esposti a questa malattia che il bue ed il porco; ed in generale l'edema è assai difficile a guarirsi, specialmente se riconosce per causa la sierosità soprabbondante del sangue: quello poi, che proviene da qualche legatura o compressione, si disperde da se, quando la sua causa più non sussiste. Ma veniamo alla cura dell'edema della prima specie.

Nell' intraprendere a trattare un' edema, bisogna cominciare dall' espellere per orina una porzione del superfluo della sierosità del sangue col mezzo dei diuretici, o prevenendo la materia del sudore coll' uso dei sudorifici. Adoperare si possono a tale oggetto uno dopo l' altro i qui sotto indicati rimedi, dando per esempio ad un cavallo, supposto di statura grande, un purgante composto d' un' oncia e mezza di aloe, e d' una libbra di mele stemperato in una decozione di radici di calcatreppola; due giorni dopo gli si amministra un sudorifico di due noci moscate, peste in un mortaio, con un poco di cannella, e mescolate in una pinta di buon vino. Questi rimedi sono ben preferibili a quelli, che in tal caso adoprare sogliono i marescalchi, vale a dire ai sali neutri mercuriali, alle preparazioni di antimonio, alla teriaca in dose abbondante, all' aglio, al pepe, a parecchie bottiglie di vino bianco, date nello stesso giorno [16].

Oltre ai rimedi interni però, ricorrere bisogna eziandio ai topici risolventi, che consolidino le fibre, ristabiliscano la loro elasticità, e ravvivino la circolazione.

I tonici principali sono, i fomenti fatti con la decozione di piante aromatiche, come la salvia, il ramerino, il timo, ec., l' acquavite canforata in fregazione: ommettere soprattutto non si deve l' esercizio moderato, le fregagioni leggere sulla pelle, i vapori di ginepro, di salvia, ec. Tutti questi mezzi favorir possono l' insensibile traspirazione, al segno di considerabilmente diminuire la quantità delle acque stagnanti, risvegliando il gioco delle fibre e della circolazione; nell' insufficienza poi di tutti questi rimedi, le punte o le strisce di foco applicate alla parte sarà sempre il più efficace di tutti. (R.).

EDERA, *Hedera helix*, Lin. Arboscello d' Europa, che forma con tre altre specie un genere nella pentandria monoginia, e nella famiglia delle caprifoliacee, e che dopo di aver

16 Eppure v' ha taluni casi, ne' quali a fin di curare l' edema, giovano meglio questi rimedi, mentovati in ultimo luogo, da' marescalchi adoperati per avventura grossolanamente. (N. de S.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

serpeggiato per alcuni anni sulla terra, si alza per gli steli degli alberi, per i macigni e le muraglie, e vi si attacca col mezzo d' una quantità immensa di capreoli radiciformi, che spuntano dai suoi rami dal lato solo, ove servono a tal uopo; ha le foglie alterne, lungamente picciolate, coriacee, lucenti, d' un verde nero, e persistenti, le une ovali intiere, le altre più o meno trilobate: i suoi fiori sono verdognoli, disposti in ombelle globose all' estremità de' peduncoli, i suoi frutti neri.

Questo arboscello cresce nei boschi, ed altri luoghi ombreggiati; ama principalmente l' esposizione di tramontana, ed i terreni piuttosto umidi; i suoi fiori si sviluppano a metà dell' estate; i suoi frutti non si maturano che dopo il susseguente inverno.

L' edera perde talvolta il suo appoggio, e diventa un piccolo albero: se ne videro di quelli, che avevano più d' un mezzo piede di diametro. Il suo legno è tenero e poroso, ed in alcuni casi può essere sostituito al sughero. Era esso adoperato anticamente per fare vasi da bere, supponendo, che avesse la virtù d' impedire l' ebbrezza e l' azione dei veleni; serve in oggi (e principalmente quello delle radici) per ricevere soltanto lo smeriglio impregnato d' olio, con cui ripulire si sogliono i metalli.

Nei paesi caldi dà l' edera, naturalmente o per incisione, una resina, che malamente chiamata viene *gomma d'edera*, e che si adopera in medicina come risolutiva ed astringente. Ha essa un sapore acre ed aromatico, e bruciata emana un soavissimo odore: si adopra anche per fabbricare vernici.

In Francia si fa grand' uso delle foglie d' edera, per applicarle sui cauteri, e tenerli freschi, e vi sono dei piedi di quest' albero nei contorni di Parigi, che rendono al loro proprietario più d' un arpento di biada. Si adopera anche in decozione, per detergere le vecchie ulcere, e far morire i pidocchi.

I suoi frutti hanno un gusto acidulo, e purgano con violenza per di sopra e per di sotto, ma pochi se ne servono, come anche delle radici, che passano, come la sua resina e le foglie, per detersive e risolutive.

Nei giardini paesisti si può trarre dall' edera un gran partito, sia per coprire il suolo dei macchioni, per lo più nudo, con una perpetua verdura, sia per decorare le rovine, coprire i macigni, nascondere i muri, ec., ed è anche opportuna per vestire il tronco di qualche albero. Piantata

una volta, non richiede altra cura, perchè non ama di essere tormentata dalla falcetta: si moltiplica assai facilmente dai semi sparsi sul posto, appena maturi, dai polloni, che si vanno a strappare nei boschi, e da margotti, ed anzi questi ultimi prendono radice nello stesso anno.

La facilità di procurarsi i suoi piantoni fa sì, che nelle piantonaie non si coltivino se non alcune delle sue varietà, come l' *edera del frutto giallo*, ossia l' *edera di Bacco*, che cresce in Grecia, l' *edera sterile*, l' *edera con foglie screziate di bianco o di giallo*. Queste si moltiplicano dai margotti, ovvero s' innestano sulla comune: le due ultime producono un effetto brillante, quando si sa collocarle opportunamente.

Si crede comunemente, che l' edera smunga gli alberi, sopra i quali si arrampica, ma questo è un errore. Essa non vive a loro carico, giacchè i suoi capreoli non penetrano nella loro corteccia, e se isolata viene dalla terra; tagliandola al basso, perisce; che se fa non di rado morire gli alberi, ciò succede, perchè li impedisce d' ingrossarsi, perchè li affoga, se pur è permesso di così esprimermi, circondandoli con le sue diramazioni, le quali si saldano fra loro, s' innestano cioè per approssimazione.

In molte campagne si semina e si pianta l' edera al piede dei muri, per sostenerli, e questa pratica produce di fatto l' effetto desiderato, fintanto che i suoi piedi pervenuti non sono ad una certa grossezza; ma all' ultimo poi quasi sempre essa diventa cagione della rovina di quei muri medesimi. (B.)

EDERA TERRESTRE, *Glechoma hederacea*, Lin. Pianta, che forma sola un genere nella didinamia ginnospermia, e nella famiglia delle labbiate, e che troppo è comune, e troppo adoperata in medicina, per dover essere qui menzionata.

Questa pianta ha le radici perenni, fibrose, gli steli tetragoni, pelosi, serpeggianti; le foglie opposte, picciolate, reniformi, merlate, e pelose; i fiori rossagnoli, solitari, ed ascellari.

L' edera terrestre, conosciuta anche sotto il nome di *erba di San-Giovanni*, cresce per lo più nei siti freschi ed ombreggiati, lungo le siepi, intorno alle case, ec., e fiorisce sul principio di primavera, innanzi al completo sviluppo delle sue foglie. Il suo sapore è amaro, il suo odore forte ed aromatico: la sua decozione, alla foggia del thè, è molto grata. Passa essa per vulneraria, astringente, e si

adopera assai specialmente per le tossi ostinate, e sul principio della tisichezza. I bestiami non la ricercano, pure talvolta la mangiano. Siccome essa ama suole i luoghi ombreggiati, così può servire a coprire il suolo dei macchioni nei giardini paesisti, suolo per lo più nudo e di poco grata apparenza, tanto più che non manca di eleganza, ed ha di più il vantaggio di sviluppare i suoi fiori, quando quelli delle altre piante non sono ancora tanto comuni, vantaggio che compensa il difetto della loro piccolezza. (B.)

EDUCARE. Si dice educare una pianta, un animale, quando si dedica loro una cura particolare nei primi tempi della loro vita. Si nomina anche educato quell' albero, al di cui crescimento contribuisce l' industria dell' uomo. L' influenza delle attenzioni date ai primi anni del crescimento degli animali e delle piante porta le sue conseguenze per tutta la durata della loro esistenza. Quindi è, che coloro i quali si occupano della loro educazione, trascurare non devono veruno di quei mezzi, che capaci esser possono far godere gli animali di tutti i vantaggi fisici e morali, onde suscettibili li rendette natura, e non mai porre ostacoli alla stessa nello sviluppo delle piante. *Vedi* i vocaboli ANIMALE, e VEGETABILE. (B.)

EDUCAZIONE AGRARIA. In un' opera consacrata alla prosperità del coltivatore, noi ci scanseremo bene di discutere i moltiplici sistemi, presentati in questi ultimi dieci anni, sopra i vantaggi dei grandi stabilimenti di pubblica istruzione per l' arte agraria: il governo ne realizzò i più utili. La scuola veterinaria d' Alfort; il corso d' agricoltura pratica, che ivi si professa; lo stabilimento della scuola pratica d' arti e mestieri collocato a Chalous; la protezione speciale in fine, ch' egli accorda agli uomini riuniti nella società di agricoltura, per propagare i precetti utili ed i buoni esempi, ecco i mezzi adoperati dal governo. Non sono già i precetti e gli esempi, che manchino ai nostri coltivatori; manca il desiderio d' approfittarne: l' educazione domestica, e l' esempio del *tetto paterno* sono gli ostacoli, che si oppongono *all' istruzione pubblica*, *ed all' esempio degli uomini addottrinati.* Il potere dell' abitudine ha una forza morale invincibile, per superar la quale, l' uomo poco istrutto non ha le facoltà necessarie. In vano si vede egli da presso un aratro migliore, uno stromento aratorio che abbrevia la fatica, presso praterie artifiziali, bestiami di gran prezzo: l' esempio passa, l' abitudine resta, ed il coltivatore potrebbe dire con Sant' Agostino: io vedo il bene, lo appreз-

zo, e seguo il male mio mal grado: *Video meliora proboque deteriora sequor.*

Coltivatori! Non vi ha che un mezzo solo per vincere questa resistenza, e per vincer voi medesimi: fate viaggiare i vostri figli, fate loro incontrare delle abitudini contrarie alle vostre, fateli girare per i dipartimenti, ove adottato si trova un buon metodo di coltivazione. Questa è la educazione agraria, ch'io oso suggerirvi. E che! Quando si tratta di formare buoni operai, voi sapete bene far fare ai vostri figli *il giro della Francia*. Il mercante, il negoziante sa bene, che suo figlio non potrà apprendere le abitudini del commercio a casa sua; lo manda quindi da un suo lontano corrispondente, e ne riceve in cambio il figlio del suo amico. L'agricoltura non è forse anch'essa un'arte, un mestiere? E quest'arte, questo mestiere potrà mai perfezionarsi con altri principii, se non con tutti quelli, i quali concorrono a far prosperare la società? Non è già un sistema, ma l'esperienza quella che in ciò mi guida, l'esperienza stessa del coltivatore, e dopochè la rivoluzione portò moltissima della nostra gioventù agli eserciti, per cui costretta essendo d'abbandonare il tetto paterno, vide altrove l'esempio d'una migliore coltivazione. Gli amministratori si avvidero bene, che alcuni utili esempi propagati si sono in quei dipartimenti, che già da gran tempo sdegnavano di riceverli. Coltivatori! Volete voi accelerare questo felice slancio? Fate viaggiare i vostri figli, mandateli nei dipartimenti, ove si *coltivano bene* gli stessi prodotti, che voi *coltivate male*, e possa poi il governo stimolarvi con le ricompense, e con quei mezzi possenti, ch'esso solo può trovarsi in grado di sviluppare! ecco la migliore, la più utile educazione agraria, che suggerire da me si possa. (Chas.)

EFEMERO, *Tradescantia*. Genere di piante dell'esandria monoginia, e della famiglia delle giuncoidi, che contiene una dozzina di specie, tutte esotiche, una delle quali coltivata viene nei giardini di lusso per i suoi fiori.

L'Efemero di Virginia ha le radici vivaci polpose; gli steli dritti, articolati, polposi, lisci; le foglie alterne, piegate a doccia, vaginate alla loro base, assai lunghe, d'un bel verde; i fiori violacei o bianchi, disposti in mazzetti, accompagnati da due brattee spatiformi all'estremità delle fronde. Questo cresce naturalmente nelle parti meridionali dell'America settentrionale, e coltivato viene, come fu di già detto, nei giardini: fiorisce per una gran parte dell'estate, ma ogni fiore non dura che un giorno. La sua altez-

za è d' un piede circa, e le gelate non gli fanno verun male: un terreno leggero, fresco ed ombreggiato è quello, che più gli conviene. L' autunno è la stagione, in cui occuparsi conviene della sua riproduzione, separandone i vecchi piedi, ed il vero sito da collocarlo si è nei giardini paesisti sotto gli arbusti della prima fila dei macchioni, sull' orlo ombreggiato dei laghi e dei fiumi. Ivi non richiede esso veruna specie di coltivazione; ma nei parterre si ha spesso bisogno di governarlo: tanto propenso si mostra ad estendersi, e tanto facili sono le sue semenze a spuntare. (B.)

EFFLORESCENZA. Nello stretto suo significato questo vocabolo si applica soltanto ai sali, che cadono in polvere, perdendo la loro acqua di cristallizzazione: i due sali più comuni, che si trovano in questo caso, sono il *solfato d' allumina*, ossia *allume*, ed il *solfato di soda*, ossia *sale di glauber*.

Nella sua adozione ordinaria si dice, che il nitro cade in efflorescenza alla superficie dei muri, dei cellieri, delle stalle, ec., perchè ivi si forma sotto l' apparenza di polvere.

Una terra impregnata d' una dissoluzione di sale marino, lascia salire alla sua superficie il sale marino sotto la forma d' una polvere bianca, quando la soprabbondanza di acqua da essa contenuta si è evaporata, ed anche in tal caso si dice, che quella terra si trova in efflorescenza.

Efflorescenza alle volte si chiama quella polvere bianca, che Proust ha provato essere una resina, la quale copre la superficie delle prugne, dell' uva, ec. all' epoca della loro maturità; ma conosciuta è questa più generalmente sotto il nome di *fiore dei frutti*. (B.)

EGAGROPILE. Questi sono corpi più o meno rotondi, formati di peli o di lana, e coperti d' un' intonacatura più o meno densa. Gli animali ruminanti, o quelli che hanno più stomachi, come le bestie cornute e le bestie lanose vi vanno molto soggette; si ritrovano per lo più queste egagropili nel quarto stomaco, in quello cioè, d' onde immediatamente partono gl' intestini, e che noi conosciamo sotto il nome di *quaglietta*; il soggiorno di questi corpi negli stomachi altera il colore dei peli e della lana, di modo che si prendono per vecchia borra; l' intonacatura, che li ricopre, è formata dai sughi sempre contenuti negli stomachi per servire alla digestione, e questi sughi si attaccano e s' incollano ai peli ed alla lana con la loro viscosità. Tutti coloro, che osservarono con attenzione le abitudini degli animali ruminanti, hanno avuto occasione di avvedersi, che particolar-

mente leccando i loro piccoli, o leccando se stessi, la loro lingua raccoglie dei peli o della lana, che passa così nell' esofago, e di là negli stomachi. I montoni soprattutto vanno più soggetti alle egagropili, perchè inghiottono della lana, mangiando sia nelle rastelliere in inverno, sia nei cespugli in estate: i più ghiotti fra loro penetrano nelle rastelliere, e si ricoprono tutti o di fieno, o di trifoglio, o di erba-medica, o di spighe di frumento, che gli altri premurosamente raccolgono, strappando i fili della lana, ed inghiottendoli nel medesimo tempo. In estate, quando le mandre vivono fra le prunaie, alcuni fiocchi di lana si attaccano ai rami, e le bestie, che pascere si vogliono delle foglie, non ne separano la lana: queste sono in generale le cause principali delle egagropili.

L' ignoranza, ed il pregiudizio suo costante compagno, le fecero spesso riguardare come altrettante composizioni artifiziali, fatte da uomini maligni, e gettate nei siti ove passano le madre, affinchè adescate dai loro ingredienti, le inghiottano, e ne restino avvelenate, e perciò dato loro viene il nome di *boccone*, ossia Pallottola. *Vedi* questo vocabolo.

Quest' opinione erronea promosse più volte, fra i villici, odi mortali, non che sanguinose contese, e produsse anche un processo criminale, che fu giudicato dal tribunale d'Evreux nel 1792 in favore dell' accusato, perchè i giudici si provvidero di tutti i lumi, che offrir possono la fisica, l'anatomia, e la ragione. *Vedi* nell' Enciclopedia metodica gli articoli Agricoltura, ed Egagropile.

Le egagropili non sono, che il semplice effetto d' un' operazione della natura, che non suppone uno stato di malattia: attribuirsi devono quindi a tutt' altre cause le morti delle bestie lanose, quando anche si pervenga a trovare delle egagropili in qualcuno dei loro stomachi. (Tes.)

EGILOPE, *AEgylops*. Genere di piante della poligamia monoecia, e della famiglia della graminee, che contiene una mezza-dozzina di specie, tutte annue, corte, poco proprie al nutrimento dei bestiami, parecchie delle quali crescono nei campi aridi, sulle montagne sassose dell'Europa meridionale. Le più comuni sono l' Egilope ovale, e l' Egilope ricurvata. (B.) *(Art. del supplim.)*

ELEAGNOIDI. Famiglia di piante, che riunisce cinque generi, che tutti offrono delle specie indigene, o coltivate nei nostri giardini. Questi generi sono: osiride, olivella, olivagno, ec. (B.) *(Art. del supplim.)*

ELEMENTI. Per lungo corso di secoli si è creduto, che i corpi composti non erano se non d' acqua, di terra, d' aria, e di fuoco, e queste sostanze nominate vennero elementi, corpi cioè, che non potevano essere decomposti. In oggi si sa, che l' acqua è composta d' idrogeno e d' ossigeno; l' aria d' ossigeno, d' azoto, di carbonio e di calorico; il fuoco di calorico e di luce; che vi sono metalli e terre altresì dalle quali risulta la composizione de' corpi. Il vocabolo *elementi* non deve più dunque esser preso che come un vocabolo generale, o quando si vuol parlare degli ultimi, per anco sconosciuti principii d' un corpo. (B.)

ELENIO, *Helenium*. Genere di piante della singenesia superflua, e della famiglia delle corimbifere, che contiene una mezza dozzina di piante perenni, una delle quali si coltiva spesso per ornamento dei giardini.

Questa specie, che nominata viene l' ELENIO D'AUTUNNO, *Helenium autumnale*, Lin. perchè fiorisce assai tardi, ha gli steli alti dai tre ai quattro piedi; le foglie alterne, sessili, lanceolate, dentate, assai lisce, e lunghe da tre o quattro pollici; i fiori gialli, e disposti in larghi corimbi terminali sopra lunghi peduncoli. Originario è questo dell' America settentrionale, e non teme punto gl' inverni più rigidi del clima di Parigi: collocato viene in mezzo alle prose dei giardini francesi, od anche fra i cespugli delle ultime file nei giardini paesisti. Qualunque specie di terra gli conviene; riesce però meglio nei terreni alquanto argillosi ed umidi, ove si ha spesso bisogno di dargli robusti sostegni. Si può moltiplicarlo dalle semenze, ma ordinariamente si adopera a tale oggetto il mezzo della separazione dei vecchi piedi, mentre getta un numero tanto grande di polloni, che ogni anno conviene levarne una parte, per impedire che copra il terreno: quest' operazione si fa nel corso dell' inverno, od al principio di primavera. (B.)

ELETTRICITA'. Gli antichi conoscevano la proprietà, che ha l' ambra gialla, di attrarre e respingere i corpi leggeri, che le si avvicinano, dopo di averla fortemente strofinata, e diedero quindi a questa proprietà il nome latino dell' ambra, *electrum*.

Nei tempi moderni si acquistò la prova, che tutte le sostanze resinose, lo zolfo, il vetro, la seta, la lana, ec. godevano della medesima facoltà, e che tutte quelle, le quali non ne godevano, principalmente i metalli, l' acqua, ec. potevano acquistarla per comunicazione. Ben presto si riconobbe, ch' essa era dovuta ad un fluido sommamente sotti-

le, e si pervenne ad accumularla negli ultimi degli accennati corpi in una quantità grande abbastanza, onde, approssimando ad essi un altro corpo della stessa natura, istantaneamente estrarnela sotto forma d'una scintilla scoppiante.

La scoperta di quest'ultimo fenomeno dovette eccitare, ed eccitò in effetto l'attenzione dei fisici di quel tempo, del principio cioè del secolo precedente; ne moltiplicarono essi quindi l'esperienze, ed immaginarono moltissimi mezzi per estrarre l'elettricità dai corpi, ov'esiste, ed accumularla in quelli, che suscettibili sono di riceverla.

In oggi estratta essa viene quasi esclusivamente da un disco di vetro strofinando contro quattro cuscini, ed accumulata poi viene in un cilindro vôto di rame, sostenuto sopra un fusto di vetro, o sospeso da cordoni di seta col mezzo di due rami terminati da punte attaccate ad una di queste estremità, che stanno quasi in contatto col disco.

Senza trattenere l'operazione si può estrarre la materia elettrica dal disco di vetro, senza esaurirla, dacchè si conchiuse, che l'elettricità somministrata veniva dall'aria.

Quando, dopo aver fatto girare il disco di vetro per un tempo più o meno lungo, secondo che l'atmosfera è umida o asciutta, l'elettricità somministrata da esso è concentrata nel cilindro, si può farla uscire perchè passi in un altro corpo della stessa natura, 1.° rapidamente, col mezzo d'una verga di metallo terminata in palla, ed allora vi ha scintilla scoppiante; 2.° lentamente, col mezzo d'una verga di metallo terminata in punta, ed allora non vi ha scintilla. Quando, nel primo caso, il fluido elettrico passa a traverso il corpo d'un uomo, quell'uomo prova una commozione violenta alle articolazioni delle braccia, delle gambe, ec., e può restarne anche morto, se questa commozione è forte; se passa a traverso una piccola massa di metallo, la fonde, o la trasforma in ossido; se passa a traverso la polvere da schioppo, lo spirito di vino, ec., l'infiamma; se si lascia il cilindro caricato, si scarica esso a poco a poco nell'aria.

Si chiama bottiglia di Leyden quella, nella quale vi ha acqua, o foglie, o grani metallici, ed il di cui esterno è nella massima sua parte coperto d'un'amalgama di stagno: una verga di metallo, portante una palla alla sua estremità esteriore, passa a traverso il turaccio. Quando l'elettricità è stata accumulata in questa bottiglia, si può farla uscire con strepito e commozione, mettendo in relazione la palla della verga e l'amalgama con un pezzo di metallo, o con le mani.

Una batteria elettrica è una riunione di bottiglie di vetro, disposte come si è detto, o semplicemente di tazze o vetri piatti, coperti in parte esteriormente ed interiormente d' un' amalgama di stagno.

Una piccola batteria uccide un gallinaccio, un gatto; una mezzana, un porco, un montone; una forte, un bue, un cavallo. L' elettricità è tanto più abbondante nell' aria, quanto l' aria è più asciutta; e vi sono dei giorni, in cui le macchine elettriche più potenti possono dare appena indizi di elettricità.

La fiamma dell' elettricità è turchiniccia, ed ha un odore intermedio fra quello dello zolfo e del fosforo.

Due corpi sospesi ad una piccola distanza fra loro, e potendo moversi liberamente, quello, in cui introdotto viene il fluido elettrico, attrae l' altro, e quando gli ha comunicato una parte di ciò, ch' esso ha in soprabbondanza, lo respinge, poi lo attrae di nuovo, e ciò fintanto che il secondo ne abbia quanto il primo, ed allora restano tutti e due fermi.

Frattanto che in Europa si andavano facendo le maggiori esperienze sull' elettricità, frattanto che Gray, Nollet, Dufay, e molti fisici creando andavano teoriche più o meno speciose per ispegarle; Franklin, quantunque estraneo fino allora alle meditazioni scientifiche, conchiuse da fatti conosciuti, e da altri fatti scoperti da esso, che tutti i corpi avevano una dose propria di elettricità, la quale non si sviluppava punto, ma che si aumentava e diminuiva naturalmente in certe circostanze, e che poteva aumentarsi o diminuire a piacimento: nominò egli il primo di questi due ultimi casi *elettricità positiva*, ed il secondo *elettricità negativa*. Alcuni anni appresso lo stesso Franklin indovinò l' identità della materia elettrica con quella del fulmine, e la provò con esperienze incontrastabili, facendo, per esempio, discendere il fulmine dal cielo; ciò che fece mettere sotto al suo ritratto quel bel verso

Eripuit coelo fulmen, sceptrumque tyrannis;

verso, il di cui secondo membro si riferisce alla rivoluzione degli Stati-Uniti d' America, alla quale egli contribuì con tanta energia.

Trovandosi la materia elettrica diffusa in tutti i corpi, contenendone l' aria ora più ora meno, non essendo il fulmine che il risultato del suo accumularsi nelle nubi, ne-

cessariamente da ciò risulta, che questa materia deve avere una grande influenza sopra gli animali, e sopra i vegetabili. Di fatto, in tempo di burrasca, noi proviamo un' indisposizione sensibile; noi sperimentiamo, che le malattie provenienti dai nervi, o che hanno la loro sede nel periostio, prendono allora un carattere più grave; da tal fenomeno deriva la frequenza delle affezioni convulsive, dolori di reumatismo, la rinovazione delle doglie per coloro che soffrirono fratture d' ossi, per coloro che morsicati furono dalle vipere; di fatto i semi non germinano mai meglio, le piante non gettano mai con maggiore attività, i fiori non esalano mai tanta fragranza, quanto nei momenti di burrasca.

Non vi è chi neghi l' influenza diretta dell' elettricità sugli animali, ma i fisici sono discordi relativamente alla sua influenza sopra le piante. Tante sono le cause, che agiscono sulla vegetazione, che non diventa mai facile il decidere quale di queste cause sia più nel caso d' essere presa in considerazione. Nollet e qualche altro, hanno creduto di vedere, che l' elettricità artifiziale favoriva la germinazione dei semi, ed il getto dei polloni; ma diverse esperienze comparative, fatte in questi ultimi tempi, hanno provato il contrario. *Vedi* l' esposizione di alcune di queste esperienze pubblicate dal mio collaboratore Sylvestre.

Dalle precedenti osservazioni risulta, che il coltivatore ha pochi mezzi di adoperare l' elettricità in una maniera direttamente utile ai successi dei suoi lavori, per cui necessario non è, ch' io mi diffonda più a lungo sopra le sue cause e sopra i suoi effetti, e rimetto per conseguenza ai trattati di fisica coloro, che acquistare volessero più precise nozioni sopra i fenomeni, che presenta l' elettricità.

L' azione evidente dell' elettricità sopra i nervi, e sopra tutti i fluidi degli animali, ha fatto credere, ch' essa adoperata essere potesse con successo alla guarigione delle malattie, che avevano per risultato la cessazione delle funzioni dei nervi, come la paralisia, o la diminuzione di moto nei fluidi, come le ostruzioni, i depositi, le soppressioni delle regole, ec. Molte persone radicalmente guarite furono con questo mezzo, molte di più si trovarono sollevate, ma molte anche non ne sperimentarono nè bene, nè male, probabilmente perchè tali malattie provengono da cause diverse, senza che si possa sempre conoscerne la verità. Ciò indusse a credere, che possibile fosse di trarre vantaggio dall' elettricità per le malattie degli animali dello stesso genere; ma non so, che ne siano stati tentati dei saggi, se non sopra qualche cane.

Come tutti gli altri fluidi, anche l'elettricità tende sempre a mettersi in equilibrio, e fu già da me detto che, quella, la quale vien fatta accumolare in un cilindro di rame, và disperdendosi a poco a poco nell'atmosfera. Questa deperdizione succede tanto più rapidamente, quanto più sprovvista si trova di elettricità l'aria stessa, quanto essa è più umida, quanto più vicino il cilindro si trova ai muri dei mobili, e di altri corpi, suscettibili com'esso di caricarsene. Quando approssimato viene a questo cilindro un pezzo di metallo rotondo, una deperdizione tale si fa, come fu di già detto, istantaneamente per particelle, e vi ha scintilla; quando gli si approssima un pezzo di metallo acuminato, la deperdizione ha luogo assai rapidamente, ma in un modo continuato, e senza scintilla, osservandosi soltanto nell'oscurità una radiazione di fiamma torchiniccia alla punta.

Questa proprietà delle punte di attrarre senza esplosione l'elettricità dai corpi, che ne sono carichi, è quella, sopra la quale fondate sono la teorica e la pratica dei conduttori elettrici, di cui l'invenzione è dovuta a Franklin; teorica e pratica da lui solo portate all'ultimo grado di perfezione, od alle quali per lo meno assai poco venne aggiunto in appresso. Questa proprietà è quella, da cui i coltivatori trar possono vantaggi sì grandi, per difendere le loro case dai fulmini, le loro raccolte dalle grandini, ec. Ma per non ripetermi, io rimetto i lettori all'articolo CONDUTTORE ELETTRICO, ove si trova ciò, che importa sapere, per poterli erigere, ed approfittarne. Si consultino eziandio i vocaboli TUONO, TEMPESTA, GRANDINE, e GALVANISMO, vocaboli, che servono a completare questo articolo. (B.)

(L'applicazione, che ne' tempi a noi prossimi si è fatta del conduttore elettrico, impegna doverne parlare, malgrado che convinto non sia della sua utilità di cui tanto si è menato rombazzo. I paragrandini, o che vale lo stesso il *conduttore elettrico* applicato nelle campagne col fine di disciorre le nubi portanti gragnuole, hanno avuto qualche felice successo sulle falde delle Alpi, e si è creduto poterne estendere, anzi generalizzare l'applicazione.

Dopo che l'ingegno felice di Franklin applicò le grezze punte metalliche per sottrarre dolcemente dalla *gran macchina elettrica* (l'atmosfera) il fluido per essa nuotante, scaricandolo per tal guisa, ove in eccesso cumulato si fosse; il signor Gueneau di Montbeliard, fin dal 1776, si avvisò di adoperare lo stesso mezzo per disarmare le nubi uraganose

della loro elettricità cumulata, ed allontanare la formazione della gragnuola, per la quale sembra incontrastabile l'intervento del fluido elettrico. Bertholon, e Volta amplificarono l'idea di Gueneau e ne fecero un' applicazione più estesa, servendosene quest' ultimo per illustrare con novelli sperimenti la sua ipotesi sopra la formazione di siffatta meteora. Ma era dovuto alla patria del medesimo Franklin l' onore di praticarsene i primi sperimenti, che imitati vennero posteriormente in Amiens dal sig. Lapostol nel 1818; e nel 1820 pubblicato venne da costui il trattato sopra i paragrandini, seguito da varie addizioni fatte da tempo in tempo.

Per quanto efficaci siano le punte metalliche di assorbire il fluido elettrico da una notabile distanza nel senso della di loro direzione, altrettanto deboli esse si mostrano nella direzione trasversale. Quindi nasce che le nubi, poste fuori della verticale d' un conduttore elettrico, di qualsivoglia costruzione e materia, possono scaricare la loro elettricità, e generare gragnuola. Il cammino delle nubi medesime, o la forza del vento può quindi far cadere le gragnuole già prodotte sopra i luoghi stessi muniti di paragrandini. Con ciò non vuol farsi credere che la gragnuola generata in un luogo cader possa in altro lontano dal primo; ma solo si intende, che i chicchi formati in qualsivoglia punto fuori della verticale insistente ai paragrandini, ed in qualunque prossimità della stessa, possono cadere sopra quelli, o spinti dalla forza de' venti, o proiettati dal moto parabolico che acquista ogni grave spinto da due forze angolari. Si è dato a credere taluno, che la forza de' paragrandini giungesse a disciorre benanche la gragnuola già formata; ma è questo un errore introdotto dalle espressioni poco chiare del signor Lapostol, e convalidato dalla ripetizione che ne han fatto i suoi proseliti. Uopo non è di rispondere a questa inconsiderata supposizione, la quale non ha altra teorica in suo sostegno, eccetto quella di supporre l' elettricismo qual cagione del successivo incremento de' chicchi, essendo ora risaputo che dopo la congelazione primordiale dell' acqua, operata dal fluido elettrico, l' aumento in volume delle gragnuole risulta dal passaggio ch' esse fanno per gli strati sottoposti alle nuvole istantaneamente infreddati. Quindi nasce la chiara conseguenza, che senza armare di paragrandini una considerevole estensione della superficie terrestre, resta sottoposto al flagello della gragnuola quel luogo medesimo anche a dovizia munito di punte metalliche. Troppo ridicolo sarebbe poi il pretendere di preservare un campo dai colpi

della gragnuola piantandovi una o due punte metalliche, siccome ha taluno praticato.

A questa considerazione conviene farne succedere una seconda, la quale nasce dal diverso rapporto che aver possono le nubi burascose colla terra lor sottoposta. Trattandosi delle alte vette de' monti, o di cupi valloni ad esse frapposti, le nubi s'imbattono sempre alle falde de' primi, e precipitano sovente sopra i secondi. Quindi è probabile poterle discaricare con sufficiente numero di conduttori elettrici elevati sul dorso de' monti, e sul corso delle valli, perchè a queste direttamente sovrastano, e di quelli lambiscono la superficie. Da ciò è nato in gran parte il risultamento felice, che i signori Lapostol e Thollard hanno ottenuto sopra le Alpi e sopra i Pirenei, e perciò ancora gli sperimenti praticati da' signori Crud, Astolfi, e Beltrami nel piano della Lombardia non sono ugualmente concludenti in vantaggio de' paragrandini. Nelle estese pianure in effetti le nuvole non si addensano quasi mai isolatamente, nè mai ondeggiano erranti e basse da punto a punto, ma ricuoprono sovente uno spazio più o meno esteso dell' atmosfera; e più spesso ancora osserviamo nella state innalzarsi un denso gruppo di nuvole dalle regioni umide, o dalla superficie del mare circostante, ed alla guisa di un corpo proiettile descrivere un arco di cerchio per andare a scaricarsi sulla nube compagna, che da opposto punto si estolle. È in questo incontro che la scarica elettrica dell' una all'altra succede, ed è inseguito di questo passaggio che la gragnuola si genera e cade nello spazio sottoposto. Bello è il vedere sul cielo che cuopre le vaste pianure della Puglia questi giuochi di attrazioni e ripulsioni elettriche, instituiti dalle nubi cariche di opposta elettricità, siccome ne sono stato per molti anni spettatore, e siccome gli ha bellamente descritti il chiarissimo signor Arciprete D. Giuseppe M. Giovene in vari luoghi delle sue *Osservazioni Meteorologiche*. Or chi potrebbe attentare di scaricare coteste nubi alla elevazione in cui quelle si trovano, e lunghesso il sentiere che percorrono? Comunque poderosa creder si voglia l'efficacia delle punte, in sottrarre dalle nubi l'elettricità di cui sono cariche, non sarà mai bastevole una sola per ispogliarne dello intutto quelle che perpendicolarmente gli sovrastano. I calcoli del signor Biot relativi alla carica osservata nelle spranghe metalliche non sembrano potersi riportare al proposito della teorica de' paragrandini; ma quando anche si volesse tener per fermo che l'osservar cumulata una considerevole

dose di elettricità positiva sopra una spranga metallica possa esser lo stesso che averne spogliata la sovrapposta nube, resterà sempre vero che questo effetto non riguarda che i soli punti verticali. Fuori di questi dunque rimane integro l'elettricismo, e quindi il suo effetto ossia la formazione della gragnuola può aver luogo, e cadere questa a dispetto delle spranghe elevate.

Queste considerazioni, lungi dal portarci a conchiudere, che i paragrandini sono del tutto privi dell'effetto che se ne spera, ci conducono in vece a dover moltiplicare sufficientemente il di loro numero per estensioni non molto limitate, quante volte sperimentar se ne voglia l'utilità.

La gragnuola essendo un flagello, dal quale distrutte restano sovente le speranze dell'arso e gelato agricoltore, ogni sforzo fatto per allontanarlo è lodevole: ed a fine di meglio riuscirvi, dopo aver premesse le considerazioni necessarie, onde non istar ciecamente appresso ad una teorica che con troppa iattanza si è cercato diffondere, dar conviene la descrizione de' paragrandini di differenti costruzioni, e della maniera più convenevole per servirsene.

Abbiasi una pertica lunga almeno quindici palmi, e proporzionatamente grossa, sulla estremità più delicata della quale si fermi in qualsivoglia modo una punta aguzza di ferro, che sporga sopra il legno almeno due palmi. La spranga così preparata si fissa sul terreno stabilmente, facendola entrar sotterra per tre palmi circa. Indi si rivesta tutta di paglia solida, ossia di grano incominciando dalla estremità inferiore della spranga di ferro fino alla superficie della terra, legandola fermamente con fune di paglia stessa o di canapa, lasciando all'insu libere l'estremità de' culmi. Queste estremità accrescono l'effetto dell'attrazione; e per questa sola ragione preferir si possono ai cordellini di ferro, mentre il risparmio detta piuttosto servirsi di questi ultimi, della guisa stessa che per i parafulmini vien praticato. Per questa medesima ragione vantaggioso oltremodo sarebbe se, in vece di una sola punta metallica più se ne adattassero nell'estremità superiore della pertica, delle quali, lasciatane una verticale, ripiegar si dovrebbero le altre verso più direzioni. Per rendere più durevole la pertica conviene decorticarla, e tingerla ad olio, e la parte che andar deve entro terra giova intonacarla di catrame. Questa semplicissima costruzione modificar si può in varie guise ritenendo sempre i principii fondamentali. Preparati così i paragrandini por se ne deve uno per ogni cento passi di distanza, presa ne' due sensi, è me-

glio se più spessi essi fossero. Un podere alberato potrebbe esser munito di paragrandini, adattando ne' rami più elevati e robusti picciole pertiche di legno munite di punte metalliche come sopra. In tal guisa con piccola spesa si riesce facile a moltiplicare questi grandi reagenti della folgore e della gragnuola, aggiungendo le punte metalliche ai naturali conduttori del fluido elettrico. Gli alberi sempre verdi in effetti servono allo stesso uffizio, e per tal mezzo l' atmosfera si scarica della eccedente elettricità scaricandosi sulla terra, siccome da quest' ultima passa a quella nello stato opposto. Io non ho proposto di mettere alle spranghe nè cordellino metallico, nè di paglia o canapa, perchè i legni verdi, ed anche solamente umidi, sono ottimi conduttori del fluido elettrico; ma non sarà mal fatto aggiungere alla naturale di loro efficacia anche quella de' sopradetti funicelli. (Costa) (*Art. aggiunto dall' edit. napolit.*)

ELETTROMETRO. Dopochè Franklin scoprì le relazioni esistenti fra l' elettricità artifiziale, e l' elettricità prodotta dal fulmine e dal tuono, si venne a comprendere la possibilità di riconoscere quella dell' aria, col mezzo di due corpi leggeri, che si attraggono e respingono alternativamente, della stessa maniera cioè, come riesce assicurarsi della sua produzione nei gabinetti di fisica. Ciò diede origine allo stromento nominato *elettrometro*.

Di tutti gli elettrometri il più semplice consiste in due palle di midollo di sambuco, del diametro di due o tre linee tutto al più, sospese con un filo di seta, lungo due o tre pollici, ad un punto comune sulla sommità di una pertica terminata da una punta di metallo. Tosto che una nube carica d' una soprabbondanza di elettricità passa al di sopra di questa pertica, le due palle si allontanano e si avvicinano successivamente, in modo che si viene ad acquistare la certezza della presenza dell' elettricità in quella nube.

Un altro consiste in tre campanelli distanti fra loro di un pollice, e sospesi alla stessa pertica. Due di questi campanelli restano isolatamente attaccati a fili di seta, od a gambi di vetro, o nel loro intervallo si trovano due palle egualmente isolate; quando vi passa sopra una nube elettrica, li campanelli formano una vicenda continuata di suoni.

Io non ho voluto qui indicare questi stromenti per altro motivo, se non perchè utile talvolta si rende ai coltivatori il sapere, se temere si possa entro la giornata una qualche burrasca, ciò che a notare si perviene con questo mezzo. *Vedi* i vocaboli Elettricita', e Tuono. (B.)

ELEVAZIONE DEL SUOLO. Le montagne si abbassano giornalmente per la perdita della terra che le copre, e per la decomposizione dei sassi che le formano; le valli quindi e le pianure si alzano nella medesima proporzione, e non v'è sito alcuno, che non manifesti delle prove d'uno di questi due risultati. *Vedi* i vocaboli MONTAGNA, VALLE, SELCE, GHIAIA, SABBIONE, SABBIA, TORRENTE, e RIVIERA.

L'azione dell'uomo sopra questi due grandi fenomeni è assai debole; possibile si rende nondimeno spessissimo il ritardare con diversi mezzi il soverchio abbassarsi od alzarsi del suolo. Al vocabolo MONTAGNA ragionerò dell'abbassamento: qui offrire io voglio alcune considerazioni sull'elevazione.

Qualche volta è dannoso, qualche volta vantaggioso ai proprietari l'essere esposti all'elevazione del suolo. L'infecondità di molte valli delle Alpi, delle rive di alcune grandi riviere; di certe parti delle spiagge del mare, dipendono dall'enorme massa di ghiaia o di sabbia, che accumulate vi vengono dalle grandi acque, e dalle tempeste. La fertilità del basso Egitto, di moltissime località della Francia, e del resto del mondo, proviene dalla densità dello strato di limo, che il Nilo, e le riviere di quelle località vi depongono.

Al vocabolo TORRENTE vengono da me indicati li procedimenti da seguirsi, per impedire che le acque non coprano annualmente le valli di sabbia; ed ai vocaboli RIVIERA, e RIBOCCO quelle proprie ad opporsi a quelle elevazioni del suolo, che non si è in caso di desiderare.

Esistono moltissimi luoghi paludosi, dei quali non è possibile l'effettuare il diseccamento col mezzo di tagli, perchè il loro livello è al di sotto di quello del mare, o per altre cause; ed allora non v'è altro spediente se non quello di cercare l'elevazione del suolo. Luoghi tali sono in gran numero sulle spiagge del mare, che bagna l'Olanda e paesi vicini. *Vedi* il vocabolo POLDER. Sembra che siano nello stesso caso le paludi Pontine, e quelle che circondano Rochefort; ed in questa classe entrar possono anche quelle di Bourgoin, benchè lontane dal mare, come io assicurato me ne sono sul luogo stesso; e vi sono milioni di altri siti, ai quali si può fare la medesima applicazione: i contorni stessi di Parigi ne offrono moltissimi esempi.

Per produrre questo effetto, basterà dirigere il corso delle acque piovane, o quelle d'una riviera soggetta a diventar fangosa verso il luogo, che si vuole alzare, e disporre il terreno in modo da potervi ritenere o lasciare scolare le acque a piacimento. Ogni tempesta, ogni crescimen-

to della riviera condurranno una piccola porzione di limo, che si deporrà su quel terreno, e lo inalzerà necessariamente: questo mezzo è lento, ma sicuro, ma poco costoso in confronto a qualunque altro.

Tutti i terreni però da diseccarsi suscettibili non sono dell' uso di questo mezzo, e per eseguirlo in alcuni di quelli, che lo sono, necessarie sarebbero le spese di canali, di dighe, di chiuse, ec. più considerabili, che non lo comporta il valore del terreno; per cui il più delle volte abbandonata ne viene la cura alla natura, ed al tempo. L' effetto n' è sempre sicuro, ma succede dopo centinaia e migliaia d'anni.

La Valdichiana, valle vicina a Siena, offre un esempio dei vantaggi, che ritirare si possono da un sistema di elevazione del suolo, condotto dal sapere e dall' assiduità; d' incoltivabile ed insalubre, ch' essa era cinquant' anni fa, è diventata ricca e popolatissima. Il meccanismo consiste nel rompere il rialto della Faenna, riviera, o piuttosto torrente che vi si scarica, e nel fare scolare le sue acque nei luoghi più bassi, quando sono più caricate di limo. Con questo mezzo nel progresso del tempo il suolo si alza, si fertilizza, e rende più facile lo scolo delle acque. Con questo metodo, migliorando parzialmente tutte le parti di questa valle, la di cui situazione era precaria ed incerta relativamente alle raccolte, e soprattutto d' un soggiorno assai pericoloso in estate, si perviene a renderle ricche e sane.

Citata fu ultimamente una palude vicino a Meaux, che alzata venne, ed offerta alla coltivazione con un mezzo dello stesso genere.

Venti anni fa il governo tentò di colmare in tal guisa uno degli stagni, che bordeggiano il mare nei contorni di Beziers, ed ora si sta per riprendere una tale operazione.

Siccome si è già parlato di quest' oggetto al vocabolo Canale, essendo esso anche in un certo modo estrinseco ai lavori ordinari della coltivazione, così non è necessario, ch' io mi diffonda più oltre.

Un altro mezzo più a portata dei coltivatori, perchè richiede ordinariamente più tempo che spesa, è quello della vegetazione. Anch' esso sta in natura. Ogni stagno diventa palude, ed ogni palude terra coltivabile, mediante il solo effetto dell' annua accumulazione delle rimanenze delle radici, degli steli, e delle foglie delle piante che vi crescono. L' uomo può favorire l' accelerazione di questo mezzo, sostituendo delle piante, che somministrano maggior quantità di tali rimanenze, a quelle che ne somministrano una quantità mi-

nore. Così per esempio la canna alza più presto il fondo degli stagni, che non lo può il giunco: l'ontano, a motivo della rapidità del suo crescimento, e della lunghezza delle sue radici, conviene perfettamente per alzare le paludi. *Vedi* i vocaboli TORBA e PALUDE. (B.)

ELIANTO. *Helianthus.* Genere di piante della singenesia frustranea, e della famiglia delle corimbifere, che contiene da venti specie, quasi tutte proprie alla decorazione dei parterre, e dei giardini paesisti, a motivo dell'altezza dei loro steli, e della grandezza dei loro fiori, due delle quali poi coltivate esser possono, e lo sono anche generalmente per lo profitto, che se ne trae. Queste due ultime sono l' ELIANTO ANNUO, *Helianthus annuus*, Lin., *elianto dei fiori grandi*, più conosciuto sotto il nome di *sole*, *fiore del sole*, *girasole*, di cui parleremo, e l' ELIANTO TUBEROSO, *Helianthus tuberosus*, Lin., altrimenti TOPINAMBOUR, la di cui coltivazione, ed utilità spiegate verranno a quest' ultimo vocabolo.

L' elianto annuo ha la radice fusiforme, annua; lo stelo cilindrico, irto di peli, alto da otto in dieci piedi, e più, ripieno di midolla, provveduto di alcune fronde florifere alla sua cima; le sue foglie sono alterne, cuoriformi, trinervi, irte di peli, lunghe spesso più d' un piede; i suoi fiori sono gialli, pendenti, portati da grossi peduncoli, larghi spesso più di sei pollici; i suoi semi, d' un porporino nerognolo, e della lunghezza di tre o quattro linee, sono estremamente numerosi, mentre se ne contano fino a diecimila sopra un solo piede.

Questa pianta, originaria del Perù, è sensibilissima alle gelate, e non si semina in primavera, se non dopo che le gelate non sono più da temersi. Domanda essa un buon fondo, ingrassi abbondanti, ed un' esposizione calda per prosperare: smunge il terreno forse più di qualunque altra pianta, e lo riduce a segno, che mal grado gl' ingrassi non si può metterla più volte di seguito nello stesso luogo. Questa circostanza, unita al furore, con cui tutti gli uccelli granivori e perfino i quadrupedi frugivori arrampicanti, come i ghiri, i ratti, gli scoiattoli, ec. si gettano sopra i suoi semi, sono senza dubbio la causa, che impedì di coltivarla in grande, imperciocchè essa presenta vantaggi degni di considerazione. 1.° Dai suoi semi si estrae abbondantemente un olio dolce, buono da mangiare egualmente che da bruciare. 2.° Questi semi medesimi, la di cui mandorla ha un gusto di nocciola assai grato, che la rende cara ai fanciulli, sono un nutrimento eccellente per i gallinacci, per le galline, ec.;

ingrassano essi anzi troppo i volatili, se dati vengono assai generosamente; ve ne sono però di quelli, che li rifiutano ostinatamente. 3.° Le foglie, sia fresche, sia secche, sono molto amate dalle vacche, dai montoni, ed anche dai cavalli, e la loro grandezza del pari che la loro abbondanza permette di levarne per lo meno la metà, senza fare un torto sensibile alla produzione della semenza. 4.° Gli steli, grossi talvolta quanto un braccio, possono essere adoperati per tutori, per sostenere i piselli, i fagioli, per nutrire il fuoco nelle cucine, per riscaldare i forni, e bruciandoli semi-secchi nelle fosse, per trarne della potassa, contenendo essi una quantità notabile di siffatto alcali. Quando sono asciutti, mettendo fuoco alla loro midolla ad una estremità, tutta quella midolla si consuma lentamente, senza che si arda la scorza, e dà indizi non equivoci di nitro in natura, crepitando frequentemente; ciò che somministra un mezzo eccellente per trasportare il fuoco alle più lontane distanze.

Mal grado questi vantaggi l' *elianto annuo* non si coltiva, io lo ripeto, in nessun luogo, per lo meno di un modo permanente, in campagna rasa; si toglie contentarsi generalmente di collocarne alcuni piedi nei giardini, ove fanno una bellissima figura, quando sono in fiore, vale a dire per tutta l' estate e l' autunno; imperciocchè dopo appassito un fiore, se ne sviluppano parecchi nuovi, gradatamente più piccoli. Nel clima di Parigi sono per lo più le gelate quelle, che ne arrestano la riproduzione, ed a quell' epoca già da gran tempo maturi sono i semi dei primi fiori. Per impedire il saccheggio degli uccelli, tagliare si possono le teste, quando i semi cominciano a diventar neri, e sospenderle nel granaio: la grossezza del peduncolo, e del ricettacolo permette loro di pervenire a perfetta maturità; in tal caso però, convien dirlo, vi ha diminuzione notabile nel prodotto dell' olio.

L' *elianto annuo* dev' essere generalmente seminato al posto, perchè se viene trapiantato, non dà se non prodotti deboli e tardivi. Si suole volgarmente chiamarlo *fiore del sole*, e perchè il suo fiore dà l' idea con la sua grandezza, con la sua forma, col suo fulgore di quell' astro, e perchè questo fiore medesimo si gira sempre dal suo lato, di modo che al mattino guarda l' oriente, e l' occidente alla sera. Questo effetto è stato attribuito alla dilatazione del peduncolo, ma è probabile, che a questa si unisca qualche altra causa, che noi per anco non conosciamo.

Siccome l' *elianto annuo* cresce assai grande, come fu di già detto, così seminarlo bisogna assai rado: la distanza

di tre piedi fra ogni stelo non è troppa, in un buon terreno: in un suolo magro e secco non dà, che uno, due, o tre fiori; può quindi trovarsi più vicino. V'è un modo di coltivarlo, che per quanto io sappia, non è stato mai provato, e che deve avere il suo vantaggio: consiste questo nel seminarlo fitto dopo la raccolta delle vecce d'inverno, o dei piselli primaticci, e mieterlo poi per foraggio nel momento in cui dovrebbe entrare in fiore. Siccome la produzione del seme è quella, che rende principalmente le piante estenuanti, così moltiplicare si potrebbe in tal guisa il prodotto d'un terreno, senza inconvenienti per le raccolte future, specialmente avendo l'attenzione d'alternare con piante di differente natura. *Vedi* l'articolo AVVICENDAMENTO.

In generale io vorrei, che i coltivatori prendessero questa pianta in considerazione, più che non fu presa fino al presente. Vi sono dei mezzi da opporsi alle stragi degli uccelli, ch'essi conoscono, quanto posso conoscerli io, e che per conseguenza possono essere posti in opera.

Le altre specie d'elianti, da qui citarsi, sono:

L'ELIANTO TOSACAN, *Helianthus strumosus*, Lin., ha le radici fusiformi; gli steli altissimi; le foglie opposte, ovali, lanceolate; i fiori gialli, copiosi dal diametro di due in tre pollici. Questo è vivace, ed originario dell'America settentrionale, ove si mangiano le sue radici, e d'onde si estrae una fecola, che serve a fare la pappa ai bambini. I suoi semi danno pure dell'olio, buono da mangiare e bruciare.

Questa pianta si trova già da gran tempo nei nostri giardini, dove si adopera per decorare i parterre, ma non si cercò mai, per quanto io lo sappia, di trarne partito in via economica. I suoi steli sono tanto numerosi, si moltiplicano con tanta facilità, sia dai semi, sia dalla separazione delle radici, ch'io non dubito punto dei vantaggi della sua coltivazione, se sull'esempio degli abitanti del Canadà fosse da noi preso in considerazione se non altro come foraggio. Gli inverni più rigidi non la pregiudicano punto: si potrebbe tagliarla senza inconveniente tre volte all'anno, ed ottenere per conseguenza una gran quantità di fieno. Strappandone anche le radici, si potrebbero darle, dopo cotte, ai montoni, ai porci, alle vacche, ed anche alle galline: dico al caso che si volessero strappare, perchè in confronto del topinambour, e del pomo di terra non sarebbe speculazione economica il coltivarla per tale oggetto.

L'ELIANTO DOPPIO, *Helianthus multiflorus*, Lin. ossia *girasole egiziano*, ha le foglie inferiori cuoriformi, le supe-

riori ovali, tutte ruvide al tatto; i suoi fiori sono gialli, numerosi, larghi due pollici. Questo è originario dell'America settentrionale, sorge all'altezza di due in tre piedi, e si coltiva assai di frequente nei nostri giardini, dallo stesso abbelliti in estate ed in autunno. Vi forma esso vasti cesti, di cui è d'uopo arrestare il crescimento in larghezza: tanto disposte sono le sue radici a serpeggiare. Le più rigorose gelate non hanno sovr'esso veruna influenza: si può moltiplicarlo dai semi, ma questo mezzo viene adoperato di rado, preferendosi a ragione la separazione dei vecchi piedi, giacchè così se ne ottengono fiori fin dal primo anno, laddove con la semina non se ne avrebbero che al terzo anno. Questi fiori sono facilissimi a raddoppiarsi, ed anzi ben di rado se ne vedono de' scempi. Le osservazioni fatte, parlando della specie precedente, si applicano anche a questa, la quale, benchè meno alta, può nondimeno dare un abbondante foraggio[17]. (B.)

ELICA, *Helix*[18]. Genere di conchiglie della classe

17 L'*Elianto annuo* si coltiva nelle nostre provincie in mezzo al *frumentone*, e servonsi de' suoi semi per ingrassare i volatili. Nei giardini sono comuni varie altre specie come piante di ornamento, tra le quali distinguonsi l'*Helianthus atroneb*[illegible] Lin., l'*H. altissimus* Lin., l'*H. giganteus*, Lin., l'*H. mollis*, Will., l'*H. divaricatus*, Lin., e l'*H. excelsus*, Will. Fioriscono tutti sul principio dell'autunno; moltiplicansi facilmente colla divisione delle radici, e vegetano bene nelle terre sostanziose, ma piuttosto leggiere. (Guss.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

18 Oltre le specie di elici appresso indicate, parecchie altre ne vivono nelle nostre campagne, e tutte alle piante ed agli alberi recano nocumento. Ma vano riuscendo all'agricoltore i nomi loro assegnati da' naturalisti, rimetto il lettore al mio *Catalogo sistematico e ragionato de' testacei delle due Sicilie*, *Gen. Helix*. Fra queste ve n'ha una che merita esser qui menzionata, come quella che, oltre l'essere estremamente moltiplicata nelle provincie meridionali del regno, usata viene per cibo, non solo dalle genti di campagna, ma dalla classe agiata e distinta eziandio vien imbandita per gratissimo pasto. Questa è l'*Helix aperta* di Lin. (*Helix naticoides*, Lam.) che il volgo chiama *monacello*, *chiullo*, tuppatello, ec. Mangiata viene nella state quando ristretta essa si trova nel suo abitacolo, chiuso da valido opercolo membranaceo, e sepellita sotterra ne' luoghi freschi ed ombreggiati, e specialmente nelle basi de' muri rustici, di cui cinger si sogliono i poderi. Nell'autunno e nella primavera, dopo le piogge, rompe l'opercolo ed esce a cercare alimento, ed a soddisfare alla legge imperiosa della riproduzione. In queste due epoche trovasi essa carica di densa mucciaia, e nocevolissima si sperimenta da coloro che la mangiano in questo stato. A schivar questo male, e profittare dell'abbondanza e della facilità di raccorla, depositata viene entro terra, scavandovi de' fossi, ed atterrandola strettamente. In questo caso però soffocata essa ritrovasi, e non naturalmente opercolata (*appannata*) e sente perciò del guasto.

Adoperato viene un altro mezzo più idoneo al conseguimento del medesimo fine. Si mettono l'*elici* in un gran vaso di terra cotta non inverniciato, dentro del quale riposti vengono ancora de' ramicelli di *ulivo*, di *mirto*, *lentisco*, o delle piante di *satureja*, e si ricuopre. Lasciate così

delle monovalve, che deve essere qui ricordato, perchè le specie, che lo compongono vivono a carico delle piante, parecchie fra le quali recano un danno reale ai coltivatori, e soprattutto ai giardinieri.

Le specie di questo genere, note volgarmente sotto i nomi di *chiocciola*, *lumaca*, *lumachino*, sono in Francia numerosissime. Draparnaud, nell'eccellente sua opera sopra i molluschi, ne conta cinquantotto, come fra noi esistenti, ma noi ci contenteremo di citarne le seguenti, come le sole capaci d'interessare i coltivatori.

L'Elica vignaiuola, *Helix pomatia*, Lin. Questo è il gran lumacone, il *lumacone delle viti*. La sua conchiglia ha ordinariamente più d'un pollice di diametro, è perforata, fulva, con due o tre bande più pallide, ed alcune strie. L'animale è grigio; si trova nelle vigne di quasi tutta l'Europa, come anche nei giardini, e nei boschi; nei giardini commette guasti grandissimi, specialmente tra le semine, e le sue stragi maggiori esercitate vengono in tempo di notte, o nelle giornate piovose: durante il giorno, e specialmente quando fa caldo asciutto, nascosto si tiene sotto le foglie grandi, nei buchi dei muri, ec.; durante l'inverno si sprofonda in terra, chiude la sua apertura con un opercolo calcareo, e passa così quasi sei mesi senza mangiare.

In certi distretti viene premurosamente ricercato, soprattutto in inverno, per mangiarlo: in altri distretti viene abborrito. Il vero si è, che come cibo è assai nutritivo, e che tanto meno rifiutarlo si deve come un mezzo di sussistenza, se si perviene ad impedire così la sua smisurata riproduzione.

L'Elica zigrinata, *Helix adspersa*, Müller, è imperforata, globosa, rugosa, giallastra, con delle fasce brune, ed il bordo dell'apertura bianco; il suo animale è d'un verde pallido; la sua grandezza ha il diametro di circa un pollice. Questo è comunissimo in certi giardini, e perciò nei contorni di Parigi detto viene *la giardiniera*; i suoi costumi sono eguali a quelli del precedente, ma si sprofonda meno in terra durante l'inverno, ed il suo opercolo è cartilaginoso: anche questo si mangia.

l'elici per circa un mese, depositano esse tutta la mucciaia, digeriscono le sostanze alimentizie introdotte nel di loro tubo digestivo, ed evacuandone gli avanzi, restano purgate da tutte le materie eterogenee ed impure. Allora si trovano coll'opercolo già fatto, e preparate vengono in diverse guise. Questo cibo è ricercatissimo in Puglia fra tutte le classi. Altrove è svariatamente ricevuto. (Cost.) *(Nota dell'edit. napolit.)*

L' Elica boschiva, *Helix memoralis*, Lin., ha la conchiglia globosa, imperforata, liscia, gialla, con delle fasce più o meno numerose; più o meno larghe, ciò che da Geoffroy la fece chiamare *livrea*: il bordo interno della sua apertura è bruno. Questo ha un diametro d' otto linee circa; si trova copiosissima nei boschi, nei campi, e nei giardini. Benchè piccola, non è meno dannosa ai coltivatori: si mangia di rado.

L' Elica dei giardini rassomiglia molto alla precedente in grandezza ed in colori: è però alquanto più piccola, ed ha il bordo interno dell' apertura bianco.

L' Elica rodostomo, *Helix pisana*, Müller, è perforata, globosa, bianca, con fasce brune, e linee o macchie gialle; il bordo interno della sua apertura è roseo. Si trova questa nelle parti meridionali dell' Europa per i campi, per i giardini, per le vigne, ec. ed è alle volte eccessivamente comune: benchè abbia il diametro tutto al più di sei linee, viene frequentemente mangiata. Ai mercati di Venezia io la trovai in quantità immense, ove si vende viva condita con aglio, sale, e pepe.

L' accoppiamento delle eliche ha luogo nel mese di maggio. Osservabilissimo si rende quest' animale per esser doppio, vale a dire, che tutti gl' individui sono al tempo stesso maschi e femmine, e sotto queste due relazioni si fecondano reciprocamente. Questo accoppiamento succede per diverse volte nella stessa stagione, ed è accompagnato da circostanze ben singolari, ch' io poi non mi fermo a spiegare, per non uscire dall' oggetto di questo articolo. Alcuni giorni dopo terminata l' azione riproduttrice, le eliche depongono nella terra una dozzina di uova rotonde, d' onde escono i loro piccoli coperti dal loro testo, che sono però tanto delicati da bastare un' esposizione al sole di qualche minuto per farli perire, in modo che non vi è insetto alcuno carnivoro, che non possa mangiarli, per cui da cento non ne arrivano dieci ad uno stato adulto. Pare che vivano per molti anni, e si può giudicare della loro età, aggiungendo tre anni al numero dei cercini, che si vedono al di sopra della loro apertura. Nelle grosse *eliche vignaiuole* si contano per lo più sei o otto di questi cercini: una volta ne contai venti; ma l' individuo anche era propriamente un mostro, perchè aveva un diametro maggiore di due pollici.

A migliaia furono indicati dei mezzi per impedire le stragi delle eliche; ma il solo veramente buono è quello, di far loro costantemente la caccia alla sera, alla mattina, dopo la

pioggia, e stiacciarli. Un anno solo di vigilanza per tale oggetto deve liberarne il giardino più vasto a segno, da non accorgersi più della loro presenza. Più difficile diventa poi questo mezzo per i campi e per i boschi; ma ivi i loro nemici agiscono in libertà, e fanno le veci dell'uomo. Numerosi sono i loro nemici, alcuni dei quali, come le volpi, i tassi, i ricci, i bozzagri, ne fanno ogni giorno una devastazione assai grande. *Vedi* il vocabolo LUMACA. (B.)

ELIMO, *Elymus*. Pianta graminea, vivace, a radici serpeggianti e numerose; a steli articolati, frondosi, alti da due in tre piedi; a foglie lunghe, striate, assai glauche; a spighe lunghe più d'un mezzo piede, che cresce fra le sabbie sulle sponde del mare, e ch'è una delle più opportune a fissare quelle fra queste sabbie che sono mobili.

Questa pianta, che si chiama l'*elimo delle sabbie*, appartiene ad un genere, che ha poche specie, le quali tutte però possono essere ad essa sostituite.

Oltre all'utilità dell'elimo delle sabbie per l'uso da me ricordato, può esso ancora, a motivo della vastità dei suoi cesti, e della grandezza de' suoi steli e delle sue foglie, essere adoperato per riscaldare i forni, e per aumentare la massa dei letami. Nel riconoscere tante dune affatto inutili, perchè non si arriva a rendere stabili le sabbie che le compongono, ed a somministrar loro il necessario ingrasso per farle diventar fertili, sorprende il vedere pochissimo moltiplicato l'elimo, e la canna delle sabbie, tutte e due, piante tanto opportune per supplire a tale oggetto. Non si può ascriverne la colpa, che all'ignoranza od alla negligenza. *Vedi* il vocabolo DUNA.

Chi volesse procurarsi una quantità di semenze d'elimo delle sabbie per farne seminagioni in grande, dovrebbe cominciare dal coltivare questa pianta in piccolo, per non essere essa una pianta comune. In primavera, dopo i venti dell'equinozio, è il tempo, in cui converrebbe spargere queste semenze, perchè allora sarebbero esse meno esposte ad essere trasportate, o troppo sotterrate dai venti, o mangiate dagli uccelli, che ne sono avidissimi. (B.)

ELIOTROPIO, *Heliotropium*. Genere di piante della pentandria monoginia, e della famiglia delle boraginee, che contiene da trenta specie, due delle quali meritano d'essere qui citate, perchè una di esse è comunissima in certi distretti, e l'altra si coltiva nei giardini a motivo del grato odore dei suoi fiori.

L'ELIOTROPIO DI EUROPA, *Heliotropium europaeum*, Lin.,

è una pianta annua; radice a fittone; steli dritti, cilindrici; pelosi, frondosi; alti spesso un piede; foglie alterne, picciolate, ovali, intiere, rugose, pelose; fiori bianeastri, piccoli, disposti unilateralmente sopra spighe terminali, per lo più geminate, e sempre ritorte a guisa di pastorale. Si trova questo nei campi sabbiosi, nei maggesi, sugli orli delle fosse, ec., ed in tanta abbondauza alle volte, che vantaggioso sarebbe lo strapparlo unicamente per aumentare la massa dei letami; fiorisce dalla metà dell'estate fino alla fine dell' autunno, ed i suoi fiori sono rivolti verso il sole; pare, che i bestiami non lo tocchino; le sue foglie sono amare, e si trovarono un tempo in gran riputazione, come diseccative, antisettiche e detersive, proprie soprattutto a distruggere i bitorzoli, d'onde ebbe anche il nome volgare d' *erba da bitorzoli*. In oggi non viene più adoperata.

L' Eliotropio del Peru; *Heliotropium peruvianum*, Lin. è frutescente; ha le foglie alterne, picciolate, ovali, assai rugose, assai pelose, più pallide sotto che sopra; i fiori piccoli, violacei, disposti a spighe unilatere e ritorte. Questo è originario del Peru; e si coltiva abbondantemente nei nostri giardini, a motivo del soave odore diffuso dai suoi fiori; che si può paragonare con quello della vainiglia.

Nelle parti meridionali della Francia, e soprattutto in Italia, forma questo eliotropio degli arboscelli alti tre o quattro piedi quasi perpetuamente carichi di fiori. Domanda esso una buona terra e sostanziosa: nel clima di Parigi bisogna conservarlo in vaso, se non si vuole arrischiare di perderlo ogni inverno, essendo sensibilissimo alle gelate: dico arrischiare, perchè siccome collocato in piena terra dà fiori in maggior quantità e più belli, così se ne mettono spesso alcuni piedi in una buona esposizione: utile poi si rende il rinovare i suoi steli di tempo in tempo per lo stesso motivo, vale a dire, perchè i giovani steli danno fiori più numerosi e più belli. Si può riprodurlo dai semi sparsi in terrine sopra letamiere sotto vetriata; ma siccome questo mezzo è lento, ed il piantone che ne proviene non comincia a fiorire che nel terzo o quarto anno, così viene poco adoperato; si preferisce quindi quello dei polloni, dei margotti, e delle barbatelle con cui si ottengono dei piedi, che danno fiori fino dal primo anno. Tanto la separazione dei polloni, quanto le barbatelle ed i margotti si fanno in primavera. Le barbatelle possono essere collocate in piena terra, anche nel clima di Parigi, per essere rilevate, e messe in vasi alla fine dell' autunno; avendo però dei le-

tamieri a vetriata, sarà meglio metterle in terrine, da potersi ricovrare nelle aranciere in inverno. Durante questa stagione i piedi d' eliotropio del Perù esigono pochissimi annaffiamenti, ma vogliono essere ripuliti frequentemente, essendo soggetti facilmente a putrefarsi, e per conseguenza a perire. Durante l' estate all' opposto richiedono frequenti e copiosi annaffiamenti: Siccome poi gettano molte radici, e smungono molto la terra, così bisogna rinovarle due volte all' anno, in primavera ed in autunno. Volendo farli crescere a stelo, si riducono in un gambo solo, troncandone ogni anno le fronde; ma questa maniera di governarli è bensì più amena alla vista, ma nuoce alla produzione dei fiori, e non dev'essere adoperata che in pochi casi, come per esempio volendo ornare un anfiteatro, la parte superiore d' un muro di terrazza, una branca d' una scala, qualche finestra, ec. In qualunque stato collocare conviene questi vasi ad un' esposizione calda, o per lo meno riparata dai venti freddi, e ricovrarli nell' aranciera all' arrivo delle prime gelate bianche. Se ne ripongono talvolta negli stanzoni, per averne dei fiori in inverno, ma le piante così intristiscono, dando piccolissimi fiori. (B.)

ELLEBORO, *Helleborus*. Genere di piante della poliandria poliginia, e della famiglia delle ranuncolacee, che contiene da sette in otto specie diverse, delle quali alcune suscettibili sono di servire alla decorazione dei giardini, ed adoperate frequentemente vengono nella medicina veterinaria. Non bisogna questo confondere coll' elleboro degli antichi, nominato in oggi *veratro*.

L' Elleboro fetido, ovvero *piè di gallo*, *Helleborus foetidus*, Lin., ha una radice polposa, assai fibrosa; uno stelo alto da uno in due piedi, grosso, ramoso alla sua cima; le foglie alterne, a sette o nove digitazioni, lanceolate, dentate, coriacee, d' un verde scuro; i fiori verdi, rossastri ai loro bordi, numerosi, accompagnati da una brattea, e disposti in corimbo pendente all' estremità delle foglie. Cresce questo naturalmente nei boschi, in terreno asciutto, sulle montagne alte; è vivace, resta verde per tutto l'anno, e fiorisce durante l' inverno, ed in una parte della primavera: il suo odore è assai fetido, soprattutto quando viene strofinato: la sua radice è molto agra, e purga con violenza per di sopra e per di sotto: rare volte adoperata viene per gli uomini, e spesso per gli animali.

Questa specie, per la proprietà di restar verde per tutto l' anno, di fiorire ad un' epoca quando le altre piante non so-

no per anco sviluppate, di formare naturalmente dei cesti eleganti, e di crescere all'ombra dei grandi alberi, è in caso di servire d'ornamento nei giardini paesisti; collocarla si suole sull'orlo, ed anche nel centro dei macchioni, ove produce un vago effetto, specialmente in inverno, ma non deve esservi nondimeno in soverchia abbondanza: si trova anche bene collocata sopra gli scogli, e sopra i muri delle rovine, ec. Moltiplicata viene questa specie dai suoi semi, che si spargono appena maturi sopra un terreno preparato, ed ombreggiato; il piantone si lascia nel luogo della semina per due o tre anni, e poi si mette direttamente al posto. Non è facile il far riprendere i vecchi piedi, strappati nei boschi, a meno che levati non vengano con tutta la gleba.

L'Elleboro dei fiori rossi, *Helleborus niger*, Lin., che nominato viene anche *rosa di natale*, ha la radice barbata e polposa; le foglie tutte radicali, lungamente picciolate, tutte composte di sette ad otto foglioline ovali lanceolate, dentate, d'un verde nero; i fiori prima bianchi, indi d'un rosso pallido, larghi più di due pollici, solitari o geminati sopra scapi cilindrici, rossagnoli, alti da sei in otto pollici ed accompagnati da brattee lanceolate. Questo è vivace, cresce naturalmente sulle montagne delle parti meridionali dell'Europa, e si coltiva da lungo tempo nei giardini a motivo della grandezza, della bellezza, e dell'epoca dello sviluppo dei suoi fiori: Dumont-Courset dice, che questo è uno dei benefizi della natura per adornare la mesta nudità dell'inverno. Di fatto, comincia a fiorire alla metà di questa stagione, e vi continua fino alla fine. Le sue foglie persistono in tutto l'anno, le nuove però non gettano se non dopo la fioritura, vale a dire in marzo. Non teme esso le più forti gelate, e si adatta a qualunque specie di terreno; ma riesce meglio in quelli che sono freschi ed ombreggiati: moltiplicato viene dai semi, che si spargono come quelli del precedente, ed il piantone, che ne proviene, si governa dello stesso modo; questi semi però sono rari, perchè i fiori abortiscono quasi tutti, per lo meno nel clima di Parigi, a motivo dell'epoca della loro fioritura. La separazione dei vecchi piedi dà pochissimi piedi nuovi, perchè non serpeggiano quasi punto; e perciò anche non si trova tal pianta intorno a questa città tanto comune, quanto merita di esserlo: quest'ultima operazione deve farsi in autunno.

L'*elleboro a fiori rossi* collocato viene ordinariamente sulle prose a settentrione dei parterre, lungo i muri delle terrazze che hanno la medesima esposizione, fra gli arbusti

delle ultime file nei giardini paesisti, verso i fabbricati, vicino agli scogli, ec. Si suole coltivarlo anche frequentemente in vasi, per poterlo introdurre nelle stanze, e collocarlo sopra i cammini in inverno. Un bel cesto di questa pianta forma realmente un effetto superbo, e perciò non occorre impoverirlo di troppo; conviene però rinovarlo di tempo in tempo, vale a dire ogni terzo o quarto anno, perchè il centro suo marcisce, e fa spesso marcire anche il contorno. Si perviene ad impedire la morte del piede, levandolo, dividendolo in tre o quattro altri, che si cangiano di posto.

La radice di questa pianta ha un odore virulento, ed un sapore acre ed amaro: essa è un purgante dei più violenti: la sua infusione deterge le ulcere. V'è chi pretende, che questo sia il vero elleboro degli antichi, tanto celebre contro la pazzia; la maggior parte però crede, come fu di già detto, che quest'ultimo sia la radice del veratro [19]. Non viene mai adoperata per gli uomini, a motivo del pericolo del suo uso; adoperata viene però frequentemente per gli animali domestici. Si vende secca dagli erbainoli, e si prescrive ordinariamente in polvere; ma quando si riduce in polvere a tale oggetto, bisogna prendere delle precauzioni, perchè eccita degli starnuti, che possono avere conseguenze funeste.

L'Elleboro dei fiori verdi, *Helleborus viridis*, Lin., ha la radice vivace, a fittone, e molto barbata; gli steli alti da sei ad otto pollici, ed alquanto frondosi alla loro sommità; le foglie tutte radicali, picciolate, formate da nove o dieci digitazioni, lanceolate, acuminate, dentate, d'un verde chiaro; i fiori poco numerosi, del tutto verdi, del diametro di sei ad otto linee, accompagnati da brattee, e pendenti. Cresce questo naturalmente nei paesi montuosi dell'Europa temperata, e fiorisce alla fine dell'inverno. I suoi fiori sono meno belli dei precedenti, e perciò coltivato viene nei giardini per le proprietà medicinali, piuttosto che per la loro bellezza; e queste proprietà sono quelle stesse, ch'io ricordai parlando dei precedenti. Viene collocato nondimeno alle volte nei giardini paesisti per solo ornamento; richiede la stessa terra, la stessa esposizione, le stesse cure degli altri.

L'Elleboro d'inverno, *Helleborus hyemalis*, Lin., ha

19 Secondo le più recenti osservazioni l'Elleboro nero degli antichi corrisponde all' *Helleborus orientalis*, Lam., non già al genere *Veratrum*. (Juss.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

le radici vivaci, fibrose, serpeggianti; gli steli semplici, dritti, alti di tre in quattro pollici, portante alla cima una foglia sola, ed un sol fiore: la foglia è rotonda, ed intagliata a lobi semplici, bifidi e trifidi: il fiore è giallo, dritto, sessile, e largo un pollice, rassomigliando a quello del ranuncolo di prato.

Questa pianta cresce nei boschi montuosi della Francia, e si coltiva nei giardini a motivo della precocità della sua fioritura, che ha luogo in febbraio od in marzo. Viene collocata sotto i muri delle terrazze, fra i cespugli, e sotto i macchioni dei giardini paesisti, dei quali vidi coprire la nudità con molto vantaggio, ec. Nei parterre conviene, che i suoi cesti siano in una buona esposizione di sole per produrre dell' effetto: si moltiplica essa dai semi, e più dalla separazione delle radici; e siccome gli steli periscono presto, così sarà bene l' indicarne i cesti con una bacchetta, perchè nelle arature d' estate e d' autunno non si strappino le sue radici [20].

L' Ellεboro livido, *Helleborus lividus*, Ait., si coltiva pure in alcuni giardini: esso è più grande, e meno colorato del primo, ma del resto gli rassomiglia molto. La Corsica è la sua patria: fa un bell' effetto nei giardini paesisti in tutto il tempo dell' anno con i folti suoi cesti, in primavera con i molti suoi fiori. Viene quasi esclusivamente moltiplicato dai semi, ed i vecchi suoi piedi riprendono difficilmente quando vengono trapiantati. (B.)

EMATOCELE. Ingorgamento delle borse dei cavalli prodotto dalle percosse.

Quando l' ematocele è recente, qualche lozione, e qualche cataplasma emolliente bastano per guarirlo.

Quando l' infiammazione è forte, e si può temerne la suppurazione, si deve ricorrere a leggere scarificazioni. *Vedi* i vocaboli Cavalli, e Medicina veterinaria. (B.) (*Art. del supplim.*)

20 La piccola radice di questa pianta conosciuta col nome volgare di *radicchia*, ha un grande uso nella medicina veterinaria nelle nostre provincie. Si applica alle piaghe quando si vuole promuovervi una infiammazione. In una specie di angina a cui vanno soggetti i maiali, e nella vertigine di questi animali (malattia conosciuta sotto il nome di *Capogatto*) dopo aver praticato de' tagli alle orecchie, vi si applica la suddetta radice, che richiamando in quella parte un afflusso di sangue, giova molto nelle indicate malattie. Intanto è da avvertirsi che spesso le radicette tuberose del *Ranunculus bulbosas*, Lin., sono scambiate con quella dell' *Ellebero d' inverno*, e quantunque fornite di minore causticità, pure non mancano di essere egualmente utili ne' casi accennati. (Guss.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

EMBRIONE. Origine d'una nuova piante, esistente nel suo seme.

Formato è 'l' embrione dalla radicetta, dal ciuffetto, e dal punto vitale intermedio, circondato il tutto e ristretto, quanto è mai più possibile.

Ora collocato si trova esso nel centro, ora al contorno, ora sopra o sotto, od al lato del perisperma.

Ordinariamente non vi ha che un embrione solo per ogni seme: talvolta però ve ne sono diversi.

Per quanto importante sia l' embrione alla riproduzione dei vegetabili, i coltivatori si trovano ben di rado al caso di considerarlo. *Vedi* SEME, GERMINAZIONE, COTILEDONI, PERISPERMA, PIANTICELLA, e PLUMULA.

EMBROCCAZIONE. MEDICINA VETERINARIA. Le embroccazioni, od unzioni sono i medicamenti liquidi, che si applicano all' animale esteriormente, come i fomenti.

Non differiscono esse da questi ultimi, se non perchè nelle prime si fanno entrare gli oli, i grassi, gli unguenti, ec. Alle volte esse hanno per base le infusioni, le decozioni di piante, spesso anche consistono soltanto in miscugli d'olio, d' unguento, e di liquori spiritosi.

Quando dunque in medicina veterinaria si dice, fare un' embroccazione, si deve intendere, che ciò altro non sia, se non umettare una parte con acque, con oli, con unguenti, ec.

Le embroccazioni si appropriano allo stato della parte ammalata, ed alle indicazioni che si presentano.

EMBROCCAZIONE EMOLLIENTE E DOLCIFICANTE. Prendi olio d' oliva, o di mandorla dolce; infusione d' iperico, once due per sorta; mescola.

EMBROCCAZIONE RISOLUTIVA E FORTIFICANTE. Prendi olio rosato, o di lauro, once due per sorta; mescola: aggiungivi acquavite canforata, o spirito di vino; puoi lasciarvi sulla parte uno stoppaccio inzuppato. (R.)

EMEROCALLE, *Hemerocallis.* Genere di piante dell' essandria monoginia, e della famiglia delle narcisoidi, che contiene una mezza dozzina di specie, due delle quali sono già da lungo tempo destinate a servir d' ornamento nei giardini, a cui sono proprie particolarmente per la grandezza, la bellezza, e la lunga durata dei loro fiori: hanno esse molta rassomiglianza con i gigli, dei quali portano anche talvolta il nome.

La prima di queste specie è l' EMEROCALLE FULVO, *Hemerocallis fulva*, Lin. Questo ha le radici terminate da tu-

bercoli bislunghi ; le foglie tutte radicali , strette , carenate , lunghe di due in tre piedi ; gli scapi della grossezza d' un dito, ramosi , ed alti di tre in quattro piedi ; i fiori d' un rosso di rame , o giallastro , larghi due o tre pollici , e disposti a tre o cinque insieme all' estremità de' peduncoli. Esso è originario della China , e fu naturalizzato nelle parti meridionali dell' Europa. Ciascuno de' suoi fiori non dura che un giorno , ma tanto numerosi essi sono , e si succedono con tanta regolarità nel forte dell' estate , che la loro caducità non si rende punto sensibile : riesce egli in tutti i terreni ed in tutte le esposizioni : viene ordinariamente collocato in mezzo alle aiuole dei giardini francesi , o fra gli arbusti delle ultime file nei giardini paesisti*: si moltiplica assai facilmente dai semi , che si spargono , immediatamente dopo la loro maturità , in un suolo ben rivoltato e ben concimato ; ma siccome il piantone che ne proviene , non fiorisce che nel terzo o quarto anno , così preferire si suole generalmente di giungere allo stesso scopo , separandone i vecchi piedi ; operazione, che si effettua in autunno , e che porge la speranza d' ottenerne dei fiori nella susseguente estate. Questa separazione è anzi necessaria , perchè le radici si prolungano in una grande estensione , ed il loro centro va soggetto finalmente a putrefarsi , e perchè cangiarle bisogna di sito per obbedire alla legge degli avvicendamenti.

L' Emerocalle giallo , *Hemerocallis fulva* , rassomiglia molto al precedente , ma è più piccolo , ed i suoi fiori sono gialli , esalanti un gratissimo odore. Questo è originario delle parti orientali dell' Europa e della Siberia , e viene coltivato e moltiplicato positivamente , come fu indicato superiormente. V'è chi lo tiene in vasi , per poterlo introdurre nelle stanze , e collocarlo sulle finestre , quando è in fiore , onde godere del suo buon odore.

Queste due specie sono assai rustiche , e non temono punto le gelate. L' acqua sola è loro nociva , quando soggiorna per un tempo alquanto troppo lungo sulle loro radici [21]. (B.)

21 Due altre specie sono anche generalmente coltivate da qualche tempo per la bellezza de' loro fiori. Una è l' *H. japonica*, Thunb. , l' altra l' *H. coerulea*, Vent. La prima ha le foglie radicali larghe, cordate , nervose e di un bel verde ; uno scapo alto uno a due piedi circa : i fiori bianchi , grandi , odorosi. La seconda è simile alla precedente per le foglie : sono però queste più piccole , e di un verde più cupo ; i fiori di color cerulco e quasi privi di odore. Moltiplicansi come le precedenti , e ricercano la stessa terra : e ne' luoghi non molto freddi possono passare l' inverno all' aria libera. (Guss.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

EMOLLIENTI. Classe di rimedi, che hanno per oggetto di distendere le parti, di renderle molli, e diminuire così il dolore della loro ruvidezza, e degli umori, che a motivo di tal ruvidezza non possono circolare.

Molti pretendono, che l'acqua, aiutata dal calore, sia il solo vero emolliente; che tutte le sostanze, alle quali vien dato questo titolo, non sono che veicoli di questi due principii. Ciò può esser vero; meno certo non resta però, che la maggior parte di queste sostanze produce l'effetto desiderato, meglio dell'acqua semplice, e può adoperarsi più facilmente a motivo della sua densità consistente.

Numerosissimi sono gli emollienti. Quelli, di cui l'arte veterinaria fa il maggior uso, si riducono all'acqua tepida, alle foglie ed alle radici delle malvacee, alla farina d'orzo, o di altri cereali, alla semenza di lino, alla crusca, alla mollica di pane, ed ai corpi grassi, come i grassi e gli oli recenti, l'unguento populeo, ed altre preparazioni farmaceutiche. Dico i grassi e gli oli recenti perchè, diventati rancidi, si fanno irritanti, per l'effetto dell'acido sebacico, che in tale stato sviluppano, ond'è, che allora suppliscono ad indicazioni del tutto opposte. (B.)

EMORRAGIA. Medicina veterinaria. Perdita di sangue, che proviene di seguito ad un'operazione mal fatta, o dell'apertura o rottura di qualche vaso.

I principali mezzi di fermare il sangue sono in numero di quattro: la compressione, l'applicazione degli astringenti, o stitici, il cauterio attuale, o la legatura del vaso.

Quando il sangue proviene da una piaga profonda, si deve applicare il cauterio attuale sull'orifizio del vaso, e ricoprirlo con polvere di vescia, ritenendolo aderente con competente fasciatura.

Quando un'arteria è superficiale e striscia sopra un osso, la vescia, l'agarico di quercia, non che altresì la semplice compressione bastano per fermare l'emorragia; ma non così, quando si tratta di fermare il sangue d'una vena; nella circostanza poi d'una Varice (*vedi* questo vocabolo) il solo mezzo d'adoperarsi è la legatura. Per fare quest'operazione, si prende un ago curvo, infilzato con refe doppio in quadrato, e bene incerato; si fa entrare questo alquanto nella carne intorno al vaso, tirandolo a se per annodarne le due estremità. Bisogna fare grand'attenzione di non prendere nè troppa, nè troppo poca carne, cucendo, ma di sapere conoscere una giusta proporzione, con evitare specialmente di pungere qualche nervo, ciò che potrebbe produrre le convulsioni e la morte del cavallo.

Il bue ed il cavallo vanno anche soggetti ad un' emorragia dal naso, occasionata da una percossa, o da qualche sostanza acre e caustica introdotta nelle narici. Un bifolco, per esempio, che percuoterà il naso de' suoi bovi per farli retrocedere o per fermarli; un carrettiere impaziente ed impetuoso, che batterà col manico della sferza la testa dei suoi muli o dei suoi cavalli, cagionerà loro alle volte un' emorragia dal naso, e li metterà in procinto di perdere la vita. Il sangue allora gronda dalle narici più o meno secondo la violenza del colpo; gronda più facilmente dal naso del bue, perchè i vasi che serpeggiano sulla membrana pituitaria di questo animale sono più delicati e più numerosi, di quelli della membrana pituitaria del cavallo e degli altri solipedi, e perchè questa membrana è nel bue anche più estesa e più irritabile.

Se il sangue va scolando soltanto a goccia a goccia, e per breve durata, il suo governo consisterà nel solo riposo, ed in un mediocre alimento; ma se la violenza della percossa è tale, da far temere un' infiammazione della membrana pituitaria, od un ingorgamento nel cervello, affrettarsi bisogna di salassare il cavallo alla vena del piatto della coscia, quand' anche l' emorragia si sospendesse; dargli dell' acqua bianca per bevanda, e per cibo qualche cristèo mucilagginoso; ripetere soprattutto il salasso, se l' emorragia sarà considerabile; involgergli la testa ed il collo con panni inzuppati d' acqua fredda, e soprattutto d' acqua gelata, potendosela procurare, rinovando questo inviluppo di quattro in quattro minuti. Se quest' applicazione non ha effetto s' introduca per iniezione nella narice, d' onde esce il sangue, una decozione di radice di consolida maggiore, e di noce di galla, continuando con questo rimedio anche tre o quattro giorni dopo sospesa l' emorragia.

Nell' emorragia, che riconosce per causa il contatto immediato d' una sostanza acre e caustica, introdotta nel naso dal marescalco, si adopri una generosa iniezione di decozione di fiori di malva, dolcificata col mele.

Riguardo poi all' emorragia dipendente da un' ulcera alla membrana pituitaria, si adopri l' iniezione descritta all' articolo Cancro, e si consulti l' articolo Moccio. (R.)

EMORRAGIA DEL SUGO. Si dà, parlando degli alberi, questo nome all' affluenza del loro sugo verso un punto, ed alla sua uscita per una piaga. *Vedi* l' articolo Sugo.

EMOTOSSIA. Medicina veterinaria. Altro nell' animale non significa l' emotossia, che un' evacuazione nasale del san-

gue polmonare. Le pecore sono da essa aggravate più di rado, del bue, del cavallo, e del mulo. Uno di questi animali, per esempio, che farà uno sforzo per tirare o sollevare un corpo pesante, può determinare il sangue agitato a vincere con impeto maggiore o minore la resistenza delle pareti, ed espellersi dai bronchi, e ad uscire dal corpo per le narici. A queste cause aggiungere si può anche una depravazione di quegli umori, che umettano ai bronchi la pletora dei vasi del polmone, ec.

Il sangue, che in questa malattia esce per le narici, è per lo più rosso, chiaro, e spumoso. L'animale tossisce, con più o meno di forza, e ad ogni espirazione sonora si scorge, che dal naso scola una gran quantità di sangue, che la difficoltà di respirare è considerabile, e che i fianchi sono agitati.

Il pericolo di questa malattia è sempre relativo all'attività dei suoi sintomi. Se il sangue, per esempio, che scola per le narici, è spumoso, chiaro, ed assai abbondante, la malattia si può guarire, semprechè la suppurazione, come spesso succede, non sopraggiunga a questa evacuazione. Il salasso alla vena iugulare è il rimedio più speditivo e più essenziale da mettersi in uso; ma quantunque necessarissimo nei primi tempi, non se ne deve abusare nella tisi polmonare. *Vedi* l'articolo Tisi. Bisogna avere sempre riguardo alla quantità del sangue evacuato per le narici, allo stato pletorico dell'animale, alle sue forze vitali. I rinfrescativi, gli astringenti, i vulnerari sono i rimedi, che adoperare si devono dopo il salasso; tali sono l'acqua bianca con la farina di riso, e la decozione di consolida maggiore, resa piccante con due dramme d'allume sopra sei libbre d'acqua; la decozione di piantaggine, di pimpinella, d'edera terrestre, di pervinca, ec. Si può anche far prendere al bue ed al cavallo sera e mattina un boccone, composto d'un'oncia di cacciù incorporata con una quantità sufficiente di mele. Anche l'applicazione dell'acqua gelata alle parti laterali del petto può talvolta riuscire, ma non si adopri però, se non dopo provati i soprindicati rimedi. L'animale ammalato sia tenuto in una stalla ben netta, asciutta e ben ventilata; non gli sia dato nè fieno, nè erba medica, nè avena, finchè l'emotossia non sia perfettamente sospesa, e non si faccia lavorare, che dodici o quindici giorni dopo guarito. (R.)

EMPIASTRO. Dal linguaggio della medicina trasportato venne questo vocabolo a quello del giardinaggio. In quest'ultima arte, come nella prima, si è creduto per lungo

tempo, che gli unguenti più complicati fossero i migliori; ma in oggi sapendo, che gli empiastri agiscono pincipalmente col privare le piaghe dal contatto dell' aria, mantenendole in un' umidità ed in una temperatura eguale, si è pensato doverne preferire i più semplici. L' unguento di San-Fiacre, composto d' un miscuglio di terra e di stereo vaccino, è dunque la materia, ch' io preferisco per coprire le piaghe degli alberi più comuni, come il più capace a cicatrizzare con maggiore sollecitudine le loro piaghe. Per quegli alberi poi, che sono più preziosi, o le di cui piaghe sono d' una grandezza tale, da non potere sperare che si chiudano nel corso di un anno, adoperare conviene un empiastro più durevole. Preferibile esser potrebbe in tal caso quello, di cui la ricetta fu pubblicata da Forseyth, giardiniere del re d' Inghilterra, quantunque a senso mio troppo complicato, e nondimeno assai esaltato in questi ultimi tempi. Eccone la composizione:

» Prendi tredici litri di stereo vaccino, sei e mezzo detti di rovinacci d' antichi fabbricati (quelli del soffitto sono i miglieri), sei e mezzo detti di cenere di legno, e poco più di due litri di sabbia di fiume: questi tre ultimi oggetti dovranno essere stiacciati, prima di riunirli, e poi mischiati con una spatola di legno.

» Portare si può questa composizione alla consistenza dello smalto, ed adoperarla a forma d'empiastro; più vantaggioso però diventa il servirsene sotto una forma più liquida, perchè così si attacca più fortemente all' albero, e lascia nondimeno alla scorza la libertà di crescere più facilmente. Viene quindi allungata con dell' orina, o con acqua di sapone, finchè abbia la consistenza d' un colore piuttosto denso.

» Si abbia la cura di rendere il taglio della ferita ben eguale, di rotondare gli orli della scorza, rendendola quanto più si può sottile, indi applicarvi la composizione con un pennello Si prende allora una certa quantità di polvere asciutta, composta di cenere di legno mescolata con una sesta parte d' osso bruciato: si colloca questa in una scatola, che abbia una delle sue superficie bucata, e poi si scuote la scatola, affinchè uscendo la polvere, vada tutta intieramente a coprire la composizione: si lascia così per una mezza ora, affinchè la polvere assorba l' umidità, poi si rimette ancora, cancellandola leggermente con la mano, e ripetendone l' applicazione, finchè tutto l'empiastro diventi una superficie asciutta ed eguale ».

Per guarire le piaghe degli alberi, io mi sono trovato soddisfatto, ricoprendole, dopo di averle bene eguagliate, con una vescica, o con una pergamena, sopra la quale stendévo dell' unguento di San-Fiacre, o semplicemente della terra, ritenendola all' albero con un vecchio cenoio di tela, o con un turaccio di paglia, legato con una bacchetta di vetrice. Così si riesce ad impedire completamente il contatto dell' aria, e la scorza conserva nondimeno la facilità di prolungarsi sotto la pergamena per ricoprire la piaga, laddove sotto l' empiastro sassoso di Forseyth ha, o deve avere (giacchè mi manca l' esperienza a tal proposito) degli sforzi non leggieri a vincere, per arrivare al medesimo scopo.

In ogni caso, diventa oggetto di massimo interesse l' applicare l' empiastro, appena fatta la piaga; perchè così si guadagna molto tempo. *Vedi* i vocaboli INGLUMINE, UNGUENTO, e PIAGA. (B.)

EMPIREUMA. Odore particolare, che prendono tutte le sostanze animali, e tutte le sostanze vegetali, che contengono dell' olio, quando esposte vengono al fuoco; e questo è quello, che con la solita ordinaria espressione si chiama *odore di bruciato*. Un tale odore, che la mancanza d'attenzione lascia sviluppare tanto spesso negli alimenti, mascherato viene forse fino ad un certo segno da condimenti piccanti, ma senza poterlo mai togliere con qualsivoglia mezzo.

L' olio empireumatico, di cui si fa in oggi un uso piuttosto frequente nella medicina veterinaria, come specifico contro i vermi intestinali, contro gl' insetti che molestano gli animali domestici, contro la rogna, ec., formato viene con i peli, le unghie, le corna, ed altre materie simili, che si fanno bruciare in una storta, ricevendone il prodotto in un pallone più o meno riempiuto d' acqua. (B.)

ENCEFALITE. MEDICINA VETERINARIA. Malattia del cervello negli animali domestici cagionata spesso da percosse in testa, che il più delle volte è mortale.

Questa malattia porta una febbre ardente, infiammazione di occhi, irregolarità nei movimenti, perdita totale dell' appetito. I rimedi da tentarsi sono i copiosi salassi, le bibite nitrate, il ghiaccio, o per lo meno l' acqua fredda continuamente rinovata sulla testa. *Vedi* il vocabolo MEDICINA VETERINARIA. (B.) *(Art. del supplim.)*

ENCEFALOCELE. Ernia del cervello, che si osserva in qualche paese, e che è assolutamente incurabile. (B.) *(Art. del supplim.)*

ENDEMIA. Si dà questo nome a quelle malattie, che attaccano nel tempo stesso gli uomini e gli animali di tutto un distretto: le cause di queste malattie, quasi sempre biliose, sono, o la stagnazione dell'aria, o le emanazioni dei gaz mortiferi, principalmente di quelli delle paludi; alle volte poi anche derivano da un governo difettoso, da cibi e bevande malsane.

Siccome le endemie sugli animali non si distinguono bene dalle Epizoozie, così io rimetto il lettore a quest' ultimo articolo (B.)

ENFIAGIONE. Malattia più particolare delle bestie bovine, e dei montoni.

Qui non s'intende già di parlare dei tumori locali infiammatori, o freddi, che fanno gonfiare quella parte dello animale, ove si formano; queste malattie hanno ricevuto altri nomi, come sono Enfiseme, Timpenitide, ec. *Vedi* questi vocaboli.

Ciò che realmente si chiama enfiagione nei bestiami, è una tumefazione improvvisa del ventre, che li farebbe perire in brevissimo tempo, se prontamente non vi si rimediasse. Le bestie lanose e le bestie cornute vi vanno soggette più del cavallo. È facile l'avvedersene al loro ritorno dal campo, dal volume considerabile che prende il loro corpo, dal sostenersi appena nel camminare, e dal difficile loro respiro.

La causa di questa malattia, sembra essere lo sviluppo d'una gran quantità d'aria, che si separa dalle erbe, mangiate da questi animali in soverchia abbondanza; imperciocchè essa ha luogo soprattutto, quando essi si sono pasciuti in un campo di trifoglio, d'erba medica, o di lupinella, il più delle volte alla mattina od alla sera, mentre a quelle ore essi mangiano senza dubbio con maggiore avidità. Questa aria non ha bisogno d'esser corrotta, per uccidere i buoi ed i montoni: ma basta, che dilatandosi, distenda oltre misura le pareti degli stomachi, che comprimendo i vasi grossi, arrestano il corso del sangue. Si suppone anche di doverla attribuire ai ragnateli, che si trovano sulle praterie. In tal caso mi sembra, che i ragnateli dovrebbero nuocere agli animali, meno degl'insetti d'ogni genere, i quali si attaccano ad essi, e vi rimangono imprigionati, ciò che io osservai parecchie volte in tempo delle prime nebbie dell'autunno.

Che che ne sia, rapidissima essendo questa malattia, sollecitissimo essere ne deve necessariamente il rimedio. V'è chi fa ingoiare agli animali della teriaca nel vino, ovvero un beveraggio composto d'olio e d'acquavite; altri li fanno

correre a colpi di sferza; altri ancora li tengono in uno stato di semi-traspirazione nelle stalle; altri finalmente con un gammautte o con un coltello bucano ad essi la pancia, aprendo la pelle, il peritoneo, ed infine le membrane dello stomaco. Ciò che vi ha di certo, si è, che sul momento l'aria ne esce con impeto, e che il ventre riprende immediatamente il suo primo volume. Io vidi una vacca, alla quale era stata fatta quest' operazione, ristabilirsi in pochissimo tempo. Le pareti delle piaghe dello stomaco hanno apparentemente la facilità di riunirsi: gli animali così enfiati devono essere messi a severissima dieta.

Quando un cavallo ha il ventre enfiato per aver mangiato troppo, viene tenuto anch' esso in rigorosa dieta, ed amministrati gli vengono dei cristèi: guarisce egli più facilmente de' ruminanti, perchè digerisce più presto. (Tess.)

ENFISEMA. Aria rinchiusa sotto la pelle, che forma un tumore molle, elastico, indolente.

Negli animali domestici la causa più frequente dell' enfisema dipende dalle bastonate.

L'enfisema si guarisce ordinariamente col benefizio del tempo. Si può nondimeno accelerarne la guarigione con empiastri d'erbe o di semenze aromatiche, od astringenti. La paracentesi guarisce ancora più presto, ma può talvolta avere gravi conseguenze. (B.)

ENNEANDRIA. Nome della nona classe del sistema botanico di Linneo, classe, che comprende quelle piante, le quali hanno nove stami. *Vedi* l' articolo Pianta.

ENOLOGIA. Si dà questo nome all' arte di fare il vino. *Vedi* i vocaboli Vite, Vendemmia, Tino, Strettoio, Fermentazione, Vino, Botte, Cantina, Aceto, Acquavite, Distillazione, ec. (B.) (*Art. del supplim.*)

ENOMETRO. Dato fu questo nome a due stromenti diversi; ma destinati entrambi alle operazioni, che hanno per oggetto il vino.

Il primo, inventato de Bertholon, è inteso a riconoscere il punto, quando il vino in fermentazione è pervenuto all' ultimo grado della sua elevazione: in seguito chiamato questo poi venne Gleucometro. *Vedi* questo vocabolo.

Il secondo non è altro che un Aerometro (*vedi* questo vocabolo), ossia *pesa-liquori*, applicato specialmente al vino. Destinato è questo ad indicare quanto alcool contenga il vino fatto. Quanto più lo stromento si approfonda nel vino, tanto più quel vino è leggero, tanto più contiene di spirito.

Io non ispiegherò qui la costruzione d'un tale stru-

mento, non essendo nè facile, nè economico per un coltivatore il tentare di fabbricarlo. Chi volesse farne uso, deve quindi rivolgersi agli artefici fisici nelle grandi città, e specialmente a Parigi.

Io non considero poi nemmeno l'enometro come assai vantaggioso d'adoperarsi. Può far esso bensì conoscere, se il vino d'una data vendemmia, d'una certa annata, d'un assegnato distretto sia più carico d'alcool, di quello d'un altro, ma non è punto esatto, quando si tratta di confrontare vini d'una natura molto differente, come quelli, per esempio, di Linguadoca con quelli di Sciampagna; imperciocchè quantunque contengano sei volte di più d'alcool, a motivo nondimeno della soprabbondanza di materia colorante, di principii estrattivi, di sali tartritici, ec., appariranno più pesanti degli ultimi. *Vedi* il vocabolo Vino. (B.)

ENTERITE. Catarro intestinale, colica sanguigna, pondi rossi, malfonduto, volvulo. (Medicina veterinaria.)

Tutti questi vocaboli significano un'infiammazione degli intestini, il più delle volte limitata, ed attribuita a diverse cause, che assai difficilmente distinguere si possono negli animali viventi, di cui la conseguenza è quasi sempre la morte. *Vedi* il vocabolo Infiammazione.

I salassi, le bibite rinfrescative e dolcificanti, una severa dieta possono opporsi alle volte agli effetti dell'enterite. (*Art. del supplim.*)

ENTOMOSTRATO. Nome dato da Müller a certi piccoli crostacei, che vivono in quantità immensa nelle acque stagnanti, e che in estate accumulandosi alla superficie, la rendono tutta rossa.

Questi crostacei, che vivono pochi mesi, portano spesso in tali acque principii di putrescenza, che si credono talvolta bastevoli per far nascere delle epizoozie fra i cavalli, le bestie cornute, le bestie lanose, i cervi, ec. Con la sola distruzione degli entomostrati riesce guarentirsi degli accidenti da essi cagionati, ripulendo ogni anno in estate le paludi, e gli abbeveratoi, ove bevono i bestiami.

Io mi sono assicurato, che una specie di questa famiglia (il Ciclopo quadricorno) è quella, che operava anticamente ogni anno il miracolo nell'acqua della fontana di Montmartre presso Parigi, cangiata in sangue, in commemorazione del giorno del massacro dei cristiani, che furono ivi sacrificati agli idoli. (B.) (*Art. del supplim.*)

ENTRO IN VERNARE. Dare ai campi un'aratura in tempo d'inverno, vale a dire fra una gelata e l'altra, che

sono come altrettanti inverni, quando vengono interrotte. Queste arature si danno piuttosto al principio che alla fine dell' inverno (Tess.)

ENTRO-INVERNO. Aratura, che si fa in tempo d'inverno. (Tess.)

ENULA, *Inula*. Genere di piante della singenesia superflua, e della famiglia delle corimbifere, che contiene da quaranta specie, alcune delle quali sono adoperate in medicina, ed altre abbondanti tanto si trovano in certi siti, che gli agricoltori rifiutarsi non devono di conoscerle, perchè trarre ne possono qualche partito sotto un punto di vista economico.

L' Enula elenio, *Inula helenium*, Lin., è una pianta a radice vivace, grossa, polposa; a stelo scanellato, peloso, frondoso, alto tre o quattro piedi; a foglie alterne, lanceolate, rugose, dentate, pelose, biancastre per di sotto, e spesso lunghe più d' un piede, le radicali picciolate, le caulinari amplessicauli; a fiori gialli, del diametro alle volte di due pollici, solitari sopra lunghi peduncoli, spuntanti dalle ascelle delle foglie superiori. Cresce questa naturalmente per tutta l' Europa nei luoghi freschi ed ombreggiati, nei boschi umidi, e fiorisce a metà dell' estate: tutte le sue parti, esposte al caldo, o strofinate, esalano un odore forte, poco grato, suscettibile anche d' incomodare le complessioni dilicate; quest' odore si addolcisce però nella diseccazione.

La radice di questa pianta, chiamata dai farmacisti *enula campana*, frequentemente adoprata viene in medicina come alessiterica, stomachica, vermifuga, tonica, detersiva, e soprattutto risolutiva. Essa è d' un sapore acre ed amaro, e serve a fare una conserva, un estratto, ed un' acqua distillata. Viene prescritta tanto fresca che secca, tanto in decozione che in polvere.

La grandezza e la bella forma di questa pianta la rendono propria ad ornare i giardini paesisti, ove collocata viene sull' orlo dei macchioni ad esposizione di tramontana, ed in siti freschi; ma perchè produca effetto, bisogna metterne diversi piedi a poca distanza fra loro. Una terra argillosa sembra essere per lei la migliore: si coltiva anche per l' uso della medicina.

L' Enula dei prati, *Inula dyssenterica*, Lin., ha le foglie a cuore, bislunghe, ed alquanto pelose. Questa è vivace, ed estremamente comune nei prati, e nei boschi paludosi: la sua altezza è maggiore appena d' un piede. I bestiami la mangiano di rado. La sua abbondanza dovrebbe impe-

gnare i coltivatori a tagliarla al principio d'autunno, epoca in cui entra in fiore, sia per aumentare la massa dei loro letami, sia per bruciarla nei fossi, e trarne potassa. Se ne fa uso in medicina come astringente, soprattutto nella dissenteria.

L'Enula acquatica, *Inula britannica*, Lin., ha le foglie lanceolate, pelose per di sotto. Questa è vivace, e cresce sulle sponde, ed anche nel letto dei ruscelli, nelle paludi, ec. Applicabili sono ad essa le osservazioni fatte sopra la precedente.

L'Enula inguinaria, *Inula pulicaria*, Lin. ha le foglie amplessicauli, bislunghe, ondulate, pelose; i fiori globosi, a semi-flosculi poco apparenti, ed i peduncoli opposti alle foglie. Questa è annua, cresce sulle rive dei fiumi e degli stagni, nei luoghi coperti d'acqua in inverno. La sua altezza sorpassa di rado i cinque o sei pollici, copre però spesso esclusivamente vasti spazi: i bestiami non la ricercano mai. (B.)

EPATICA. *Marchantia*. Genere di piante della criptogamia e della famiglia delle alghe, che contiene una dozzina di specie, una delle quali è nel caso d'essere qui citata, perchè nuoce alle volte moltissimo alle semine di quegli alberi ed arbusti, i quali esigono l'esposizione di tramontana, la terra di brughiera, e più di un anno per la loro germinazione.

Questa specie è l'Epatica stellata, *Marchantia polymorpha*, Lin., più conosciuta sotto il nome d'*epatica delle fontane*, perchè frequentemente si trova intorno alle fontane. Si manifesta essa sotto la forma d'un'espansione rotonda, membranosa, d'un verde scuro, irregolarmente lobata ai suoi bordi, che s'applica esattamente al terreno, ed acquista col tempo alle volte fino un mezzo piede di diametro.

Questa pianta si moltiplica con tanta rapidità, che quando il suolo e l'esposizione le convengono, copre in un anno una tavola intiera di semina, e con la tenacità delle sue espansioni oppone un ostacolo invincibile allo spuntare del semi. Un giardiniere diligente non deve dunque soffrire, che ella si propaghi sulle tavole delle sue semine, anzi generalmente in nessuna parte del suo giardino; la farà quindi sarchiare due o tre volte all'anno, specialmente alla fine dell'inverno, raccomandando ai suoi operai di non lasciarne in terra parte veruna, per piccola ch'essa sia; mentre quella parte basta per riprodurre il piede, e somministrare alla fine dell'estate una quantità prodigiosa di semi.

L' epatica stellata, detta anche *fegatella*, viene riguardata come incisiva, detersiva, vulneraria, ed eccellente nelle malattie di fegato, per cui appunto ottenne il nome d'epatica: il suo sapore è acre ed astringente. (B.)

EPATICO. Nome specifico d'un ANEMONE. *Vedi* questo vocabolo.

EPATITE, Infiammazione di FEGATO negli animali domestici.

È quasi sempre impossibile l'indicare la causa di questa malattia, che confusa viene ordinariamente nei suoi principii con la FLUSSIONE DI PETTO, e non si riconosce, che quando il cerchio degli occhi, le labbra, l'interno del naso, ec., diventano gialli.

Indebolire l'animale con salassi, con una severa dieta, con bibite amare e lassative, sono i mezzi che il veterinario deve adoprare contro l'epatite.

Se i sintomi si fanno più gravi, si farà uso di mezzi più energici, come sono la polvere di genziana, le infusioni aromatiche, ec. *Vedi* il vocabolo ITTERIZIA. (B.) *(Art. del supplimento.)*

EPIALO. *Hepialus*. Genere d' insetti dell' ordine dei lepidopteri, vicinissimo ai BOMBICI (*vedi* questo vocabolo), che interessa i coltivatori, perchè i bruchi delle specie, che lo compongono, specie che ascendono al numero d' una dozzina circa, vivono a carico delle radici delle piante, e perchè una di esse cagiona spesso gran danno a coloro che speculano col luppolo.

Questa specie, la sola ch' io qui ricordo, offre una differenza sensibile fra il maschio e la femmina: il primo ha le ale superiori bianche per di sopra, e la seconda le ha gialle, ornate di linee rosse; tutti e due hanno il corpo giallognolo, e lungo più di due pollici: il loro bruco ha sedici zampe, ed il corpo quasi liscio, e questo vive a carico delle radici del luppolo: si trasforma in ninfa nella terra alla metà della primavera, ed esce poi sotto lo stato d' insetto completo verso la fine di questa medesima stagione, al di cui effetto la crisalide esce da terra per metà, e resta così esposta all' aria per vari giorni.

Questi bruchi attaccano principalmente le radici grosse del luppolo, quelle che servono di fittone, ciò che fa morire la pianta, o la fa per lo meno languire: essi agiscono positivamente, come le larve degli scarafaggi, sulla maggior parte degli alberi, e delle piante. Accorgendosi quindi appena, che uno stelo soffre, dall' indicazione delle sue foglie

o gialle o appassite, scavare si deve la terra d' intorno al suo piede con uno zappino, e ricercarvi il bruco, facilissimo a rinvenirsi per esser lungo quasi due pollici. Si deve egualmente perlustrare con attenzione il campo del luppolo nel rivoltarlo, o schiacciarvi tutti questi bruchi portati alla superficie: un diligente coltivatore passeggerà anche spesso fra il suo luppolo sul finire di primavera, per tentare di scoprirvi le ninfe, che sono prominenti dal suolo, come fu di già detto, ed ucciderle: alcuni giorni più tardi farà egli la caccia agli insetti completi: durante il giorno aderenti li troverà alle pertiche, che folciscono il luppolo, ed alla sera volanti per cercar d' accoppiarsi. Tardo essendo il loro volo, molti ne potrà egli acchiappare, come lo sperimentai io medesimo, con un piccolo sacco, attaccato ad un cerchio di ferro del diametro d' otto in dieci pollici, e fissato ad un manico lungo due o tre piedi. Questi mezzi sono minuziosi, è vero, di esecuzione fors' anche difficile per un semplice villico, ma pure da non ommettersi in mancanza d' altri: se ne affidi la cura ai fanciulli, i quali con una o due lezioni, o con una gratificazione per ogni insetto suppliranno all' oggetto. *Vedi* l' articolo Cosso. (B.)

EPICEA. Specie d' Abete. *Vedi* questo vocabolo.

EPIDEMIA DEGLI ANIMALI. *Vedi* Epizoozia.

EPIDENDRO, *Epidendrum*, Lin. Genere di piante osservabili per la loro bellezza, e spesso anche per l' eccellente odore dei fiori della specie, che lo compongono, la di cui coltivazione è assai difficile in Europa, mentre quasi tutte non crescono che sotto la linea, e sono parassite degli alberi. Vengono qui nominate, perchè la *vainiglia*, il di cui frutto è oggetto d' un commercio importante, ne forma parte. Al vocabolo Vainiglia si troverà la coltivazione e gli usi di questa specie. (B.)

EPIDERMIDE. Pellicola membranosa e liscia, che ricopre tutte le parti delle piante.

I botanici fisiologisti molto hanno scritto sull' epidermide, e nondimeno ciò che si sa su tale argomento non giunge a soddisfare completamente. L' opinione, che non si abbia a considerarla se non come il risultato del semplice diseccamento dello strato esteriore della scorza, non può prevalere, poichè vi sono degli alberi, come per esempio il ciliegio, ov' essa non perviene mai a rigenerarsi. Certo è quindi, che questa parte è stata data ai vegetabili, per difendere i loro organi dagli sforzi troppo attivi degli agenti esteriori. Si stacca essa da se medesima da alcuni fra essi, co-

me dal platano, dalla vite, dall' uva-spina, ec.: da altri può essere impunemente levata; ma ve ne sono anche di quelli, per i quali quest' operazione è causa di morte.

L' epidermide viene riguardata comunemente come semplice, e Duhamel nondimeno l' ha veduta composta da sei membrane almeno nella betula: col microscopio presenta essa una reticella, che si separa circolarmente nel ciliegio, longitudinalmente nella vite, e specialmente nell' ortensia: quest' ultimo caso è stato riconosciuto da Dupetit-Thouars.

Io potrei allungare di molto questo articolo, se parlare volessi dell' epidermide sotto tutte le fisiologiche sue relazioni, ma la più profonda conoscenza di quanto è stato mai scritto sopra ciò che le concerne, non sarebbe di veruna utilità per i coltivatori; chi poi volesse assolutamente essere compiutamente istrutto in questa materia, ne troverà il mezzo nelle opere di Duhamel, di Hill, di Comparetti, di Saussure, di Bonnet, di Hedwige, e di Sennebier.

A motivo della sua natura, sovente coriacea, l' epidermide degli alberi presenta un ostacolo al loro ingrossarsi. In alcuni si fende facilmente per lo solo sforzo dell' azione vitale, e la scorza diventa per tempo ciò che si chiama *crepolata*: in altri, come nel ciliegio, resiste più lungo tempo a questo sforzo, di modo che si può accelerar molto il loro ingrossarsi, facendo un' incisione longitudinale. Quest' operazione è praticata quasi generalmente in alcuni distretti, segnatamente nella valle di Montmorency; non è però tanto diffusa, quanto merita d' esserlo. Gl' inconvenienti, da' quali essa è accompagnata, non possono reggere al confronto con i suoi vantaggi. Non è già, ch' io consigli di farla da per tutto, e sopra tutte le specie d' alberi, ma sopra quelli soltanto, che ne hanno evidentemente bisogno, ciò che facilmente si può riconoscere alla sola ispezione. Gli alberi piantati in terreno asciutto, e d' una bella vegetazione, domandano principalmente quest' operazione, soprattutto dopo una primavera umida e calda. *Vedi* i vocaboli SCORZA, e PIANTA. (B.)

EPILESSIA. Malattia periodica, ogni accessione della quale fa perdere sul momento qualsiasi conoscenza, ed anche ogni sentimento, ed è accompagnata da movimenti convulsivi in un numero maggiore o minore d' organi, e spesso anche da espettorazione d' una spuma densa. Del resto, i sintomi, ch' essa mostra, variano in quasi tutte le specie di animali non solo, ma perfino in ciascun animale. Viene chiamata anche *mal caduco*, *mal sacro*, ec.

Le cause dell' epilessia sono meglio conosciute nell' uomo che negli animali ; è probabile però, che siano all' incirca consimili. Fra il numero di queste si possono quindi indicare : 1.° una paura ; 2.° una collera ; 3.° l' eccesso o la privazione dei piaceri dell' amore ; 4.° certe malattie di stomaco ; 5.° i vermi ; 6.° percosse o ferite a tutte le parti del corpo, e soprattutto alla testa ; 7.° depositi al cervello ; 8.° lesioni di quest' organo ; 9.° umori ripercossi ; 10.° l' eredità, ec.

Da questa enumerazione di cause dell' epilessia si vede quanto sia difficile applicare agli animali i convenevoli rimedj ; imperciocchè bisogna conoscere quella, alla quale è dovuta la malattia nell' individuo, che si ha sotto gli occhi, per lusingarsi d' un successo, ciò che riesce assai difficile. Io credo per conseguenza, che dopo di aver fatto uso per alcuni mesi dei rimedi generali, quali sono un nutrimento rinfrescante, ripetuti purganti, cauteri o setoni, uccidere si debbano tutti gli animali, che vi vanno soggetti, specialmente i cavalli da sella, a motivo dei pericoli.

Ciò che più importa di osservare ai coltivatori si è, di non mai permettere ad un animale epilettico di concorrere alla riproduzione della specie; ed anzi questa malattia è più comune nei cani e nei gatti, di quello che nei cavalli e nelle vacche, perchè i primi hanno più libertà di congiungersi. Quando io vedo un cane epilettico, lo vedo sempre col desiderio d' ucciderlo. (B.)

EPILOBIANE. Famiglia di piante dette *onagre* da Jussieu, che contiene ventiquattro generi, fra i quali non sono qui da citarsi, che quelli dell' Epilobio, del Rapunzia, del Tribolo, e della Circea. (B.) *(Art. del supplim.)*

EPILOBIO, *Epilobium*. Genere di piante dell' ottandria monoginia, e della famiglia delle onagrarie, che contiene una dozzina di specie, tutte proprie all' Europa, la maggior parte di un aspetto avvenente, ed alcune delle quali sono tanto grandi ed abbondanti da opprimere tutte le piante a loro vicine.

L' Epilobio a spighe, *Epilobium angustifolium*, Lin., a radici vivaci, serpeggianti, polpose; a steli cilindrici semplici, alti da tre in quattro piedi ; a foglie alterne, lisce, intiere, lanceolate ; a fiori rossi o violacei, con petali ineguali, e disposti in lunghe spighe terminali, accompagnate da brattee. Si trova questo per tutta l' Europa nei boschi umidi e poco folti, e si conosce sotto il nome di piccolo *lauro roseo*, *lauro di S. Antonio*, *vetrice fiorito*, e fiorisce

per tutta l'estate. Questa è una bellissima pianta, che adorna i luoghi, ove si trova, e che piantare si deve nei giardini paesisti: il suo posto è nei ripostigli verso tramontana, sotto gli alberi grandi vicini alle acque, fra gli arbusti della seconda fila dei macchioni. Si può riprodurla assai facilmente dalla separazione delle radici in inverno, o dalla semina dei suoi granelli: i più piccoli pezzi di radice bastano per ottenere dopo due anni dei cesti foltissimi. In alcuni distretti dell'Europa settentrionale si mangiano le sue radici, i giovani suoi getti, e la midolla dei suoi steli: le vacche e le capre amano con trasporto le sue foglie. L'epilobio si fa entrare nella composizione della birra; e le spillette delle sue semenze danno una materia cotonacea, che si tentò inutilmente di filare, e di far entrare nella composizione dei panni, e dei cappelli.

L'Epilobio amplessicaulo, *Epilobium hirsutum*, Lin., ha le radici polpose; gli steli frondosi e pelosi; le foglie alle volte opposte, alle volte alterne, quasi amplessicauli, ovali, lanceolate, dentate, pelose alle loro nervature; i fiori rossi, grandi, e disposti a pannocchie. Si trova esso nelle paludi, sull'orlo degli stagni, dei boschi umidi, ec.: sorge a tre o quattro piedi, e fiorisce per tutta l'estate.

L'Epilobio pubescente, *Epilobium pubescens*, Wild, ha le radici polpose; gli steli cilindrici, ramosi e pelosi; le foglie ora opposte, ora alterne, sessili, lanceolate, dentate, pelose sopra e sotto; i fiori rossi, e piccoli: cresce nelle acque delle paludi, dei ruscelli, degli stagni, ec.: si alza quanto il precedente, e fiorisce nel tempo stesso.

Queste due piante, benchè meno belle della prima, possono essere egualmente adoperate alla decorazione dei giardini paesisti. Tutti i bestiami le mangiano, e l'uomo stesso non le sdegna sempre. Sono esse alle volte tanto abbondanti, che l'agricoltore non deve trascurare di tagliarle, sia per darle ai bestiami, sia per fare la lettiera, o il letame, sia per riscaldare i forni, sia finalmente per trarne della potassa. Sarebbe forse possibile l'ottenerne vantaggi maggiori con una coltivazione in grande, giacchè riesce in luoghi poco propri ad altri generi di produzioni: ma non so se siano stati fatti simili tentativi.

L'Epilobio delle montagne, *Epilobium montanum*, Lin., ha le radici piccole, fibrose; gli steli angolari, le foglie opposte, ovali, dentate; i fiori rossi, e mediocri. Si trova questo nei boschi montuosi, ove sussiste spesso per molti anni, quasi senza vegetazione sotto gli alberi grandi, ed ove

diventa talvolta assai copioso, quando quegli alberi sono stati abbattuti. Io vidi dei cedui tanto pieni di questa pianta, che il terreno ne era quasi completamente coperto. Sorge ivi all'altezza d'uno in due piedi, e fiorisce alla fine dell'estate: tutti i bestiami la mangiano, e quantunque più piccola delle precedenti, può somministrare i vantaggi medesimi. (B.)

EPIMEDIO, *Epimedium alpinum*, Lin. Pianta a radici vivaci, serpeggianti; a foglie radicali, lungamente picciolate, e due volte ternate da fogliolinе a cuore ineguali, acuminate, cigliate a' loro bordi, pendenti, lucenti, e lunghe più di due pollici; a fiori rossagnoli, o bianchi, disposti a pannocchie sopra uno stelo, appena più alto delle foglie, d'un piede cioè circa.

Questa pianta, che cresce naturalmente nelle Alpi in luoghi freschi ed ombreggiati, si coltiva alle volte nei giardini paesisti, sotto il nome volgare di *cappello di vescovo*. Essa non è senza eleganza, e produce un bell'effetto sotto i grandi alberi, sotto i muri esposti a tramontana, e fiorisce alla metà della primavera. Introdotta una volta in un giardino, ove le convenga il terreno, non è più necessario d'occuparsene, perchè si va moltiplicando da se stessa quanto basta. Volendola trasportare altrove, non si ha che a strapparne alcuni piedi in inverno, tagliarne le radici alla lunghezza d'un pollice, e collocare quei pezzi alla voluta destinazione. Si può anche moltiplicarla dalle semenze, ma riesce di rado nel clima di Parigi. (B.)

EPIZOOZIA. Verso il principio del passato secolo si cominciò a dare questo nome a quelle malattie, che attaccano in uno stesso tempo una gran quantità d'animali: essa corrisponde a ciò, che relativamente agli uomini chiamasi EPIDEMIA.

Molte persone, anche istrutte, confondono le epizoozie con le malattie contagiose; ma importantissimo si rende il distinguerle, e si può farlo sempre, quando si considera, che le contagiose si comunicano col mediato od immediato contatto, e le epizootiche dipendono quasi sempre da una costituzione atmosferica particolare, o da alimenti e bibite alterate. *Vedi* il vocabolo CONTAGIO. Vi sono dei tempi e dei luoghi però, ove certe malattie contagiose sono tanto generali, che può essere permesso di nominarle epizootiche.

V'è anche chi confonde queste malattie con quelle, che si chiamano endemiche, perchè non si manifestano se non in località assai circoscritte; e di fatto non ne dovrebbero es-

sere nemmeno distinte, imperciocchè qualunque estensione di paese abbracci anche un' epizoozia, essa può essere sempre riguardata come limitata dalle cause, che l' hanno prodotta. *Vedi* il vocabolo Endemia.

I sintomi più comuni delle malattie epizootiche si confondono con quelli della Dissenteria, della Peripneumonia, della Squinanzia, del Male di capra, della Vertigine, del Carbonchio, della Tisi. *Vedi* tutti questi vocaboli.

Le funzioni digestive, soprattutto la bile, sembrano rappresentare una gran parte in quasi tutte le malattie epizootiche, ma queste malattie non sono state considerate abbastanza sotto una tal relazione.

Pochi anni fa reggeva ancora l' opinione, che indispensabile fosse l' uccidere tutti gli animali sospetti d' epizoozia, e tutti quelli, che avessero comunicato con essi; per conseguenza molte migliaia di cavalli, di buoi, di vacche, di montoni, ec., che avrebbero potuto salvarsi col mezzo delle più semplici precauzioni, massacrate furono sull' avviso dei medici, e per ordine dell' autorità. In oggi, mercè l' istituzione delle scuole veterinarie, si congniettura, che questo mezzo d' impedire ai bestiami di morire d' epizoozia non sia il più conforme all' interesse generale o particolare; e nemmeno alla ragione, per cui cercando la causa della malattia, se ne possono più o meno arrestare le stragi.

Io non mi darò qui ad intraprendere un trattato sull' epizoozia, perchè ciò mi farebbe soverchiamente diffondere, senza procurare un' utilità ai coltivatori, stantechè ciascuna di queste malattie si presenta quasi sempre con circostanze capaci d' imbarazzare coloro, che non vi sono abbastanza familiarizzati: in tal caso è indispensabile un veterinario istrutto. Mi conterrò quindi di offrire al lettore alcune considerazioni generali d' igiene, proprie a guidarlo nei mezzi di difendere dall' epizoozia i suoi bestiami.

Ho di già detto, che le epizoozie traevano la loro origine dalla costituzione dell' atmosfera; e di fatto, le osservazioni comprovarono, ch' esse nascevano più frequenti o nei calori grandi dell' estate, o nella straordinaria rigidezza dell' autunno. Furono vedute sparire quasi da oggi a domani per lo solo cangiamento dello stato dell' aria, per la diversità del clima, od anche per la sola mutazione di posizione; conducendo, per esempio, i bestiami dalla pianura sulle montagne, da un luogo scoperto in folti boschi, da una palude sopra terre asciutte, da una valle senza corrente d' aria sopra una sommità esposta a tutti i venti.

Le scuderie troppo basse, troppo di rado ripulite, e per conseguenza troppo umide, troppo suscettive a separare gaz mortiferi, possono dar luogo a delle epizoozie, perchè non sono pur troppo che frequentissime.

Ho detto anche, ch' esse dipendevano dalla cattiva natura degli alimenti e delle bevande, perchè fu comprovato, che diverse di esse prodotte furono in conseguenza: 1.° d' inondazioni o di piogge, che avevano alterato la qualità del fieno, o che impedito avevano che diventasse buono; 2.° di siccità che avevano dato luogo positivamente ai medesimi risultati in senso contrario; 3.° della smisurata moltiplicazione di certe piante nocive nei pascoli; 4.° dell' alterazione delle acque destinate ad abbeverare i bestiami.

Quest' ultima causa è comunissima, e quasi mai osservata; ma il veterinario non deve mancare di prenderla in considerazione. Quella laguna, anche quello stagno, ove abbeverati furono senza inconveniente i bestiami tutti di un podere per undici mesi dell' anno, può diventare pestifera dopo una gran siccità nei giorni più caldi dell' estate, a motivo della putrefazione ivi sistente, putrefazione prodotta dalla morte degli animali in quello stagno o laguna compresi, dalla concentrazione delle materie vegetali, che vi si trovano disciolte, ec. *Vedi* i vocaboli Acqua, e Laguna.

Anche la mancanza di bevanda è una causa frequentissima d' epizoozia.

Da ciò che vien detto si può conchiudere, che le malattie epizootiche propriamente dette non si comunicano, nè per l' aria, nè per lo contatto, quantunque lo stato dell' aria le faccia qualche volta nascere, e quantunque tutti gli animali d' una mandra, tutte le mandre d' un distretto ne siano alle volte attaccate nel medesimo tempo. L' isolare tutte le mandre d' un distretto, e perfino tutte le bestie d' un podere, quando in quel distretto si annunziano i primi sintomi d' un' epizoozia, si rende operazione non meno necessaria, giacchè anche un eccesso di precauzione non è mai nocivo; ma la cura più importante consiste nel far cangiare il più sollecitamente possibile la mandra di località, di nutrimento, e di bevanda, ec.

Rozier, nel lungo suo articolo, dedicato all' oggetto, che attualmente mi occupa, passa in rivista le principali epizoozie, ch' ebbero luogo nel corso del secolo passato.

La prima si manifestò in Italia nell' ottobre dell' anno 1713, e fece perire 30,000 buoi. Consisteva essa in una dissenteria, cagionata probabilmente da un' aria umida succe-

duta ad intensi calori, vale a dire da una soppressione di traspirazione.

La seconda si sviluppò nei contorni di Londra nel luglio 1714. Aggravò questa le bestie cornute, e fu assai micidiale. Tutto induce a credere, che quella fosse una malattia biliosa, causata per eccesso dei calori, una vera itterizia, o febbre gialla.

La terza regnò nel 1742 tra i Vosghi, ma non si dice in qual mese. I suoi sintomi differirono poco da quelli della precedente, ed influì egualmente anche sulle bestie cornute, di modo che le si può assegnare la medesima causa.

La quarta afflisse le bestie cornute dell' Olanda negli anni 1744, 1745, e parte del 1746. Secondo la data descrizione sembra, che quella fosse una malattia carbuncolare piuttosto che una vera epizoozia, e perciò durò tanto tempo.

Lo stesso si dica d' una pretesa epizoozia, che regnò in Inghilterra sugli stessi animali nel 1757.

La quinta operò sui montoni nei contorni di Boulogne alla fine di ottobre del 1761, e vi continuò per tutto l' inverno. La descrizione, che ci fu data la manifesta per una PUTRESCENZA (*Vedi* questo vocabolo) causata dalla temperatura costantemente fredda ed umida di quell' inverno.

La sesta apparì nel 1762 nei contorni di Beauvais, e si attaccò del pari ai montoni; ma essa era un BUTTERO, e non un' epizoozia.

La settima esercitò i suoi disastri nel 1763 ai contorni della Rochelle sopra tutti i bestiami, eccettuati i porci. Essa era una febbre biliosa, prodotta dalle esalazioni pestilenziali delle paludi; collocare quindi si deve questa malattia fra le endemiche, e non fra le epizootiche.

Qualche anno prima della rivoluzione si manifestò una malattia epizootica sui bestiami delle montagne della Linguadoca, contro la quale Vic d' Azir, colà spedito dal governo, non trovò altro rimedio, che di far uccidere tutti quei bestiami in un raggio estesissimo, sotto il pretesto di togliere la comunicazione col distretto, ove si trovava il vulcano del male. Questa operazione, ch' eccitò l' indignazione di molte persone istrutte, ed i sarcasmi degl' ignoranti, aprì gli occhi sull' assurdità del procedimento adottato dal governo in tutti i casi d' epizoozia, e questa è l' ultima dello stesso genere, che abbia avuto luogo. Attualmente si ordina bene ancora qualche volta di avanzare la morte delle bestie evidentemente aggravate di tal malattia, ma non di ucciderne le sane, quando l' epizoozia si è dichiarata. Vengono spediti sopra luogo

dei veterinari, per istudiare le cause, ed arrestarne gli effetti, quando ciò sembri ad essi possibile. La persuasione è l'arma principale, con la quale agiscono essi rispettivamente ai proprietari, ed essa è appoggiata ad istruzioni stampate a spese del governo, e dispensate a profusione: quindi è, che si sente parlar meno in oggi, che antecedentemente delle stragi dell'epizoozia.

Anche i volatili di tutte le specie si trovano in caso d'essere aggravati dalle epizoozie, e le cause stesse sono quelle che agiscono sopra di essi. (B.)

EQUISETO, *Equisetum*. Genere di piante della crittogamia, e della famiglia delle felci, che contiene sette od otto specie, tutte proprie all'Europa, che devono essere conosciute dai coltivatori per la loro abbondanza, per lo danno che portano alcune di esse, e per lo vantaggio che se ne può trarre da alcune altre.

Gli equiseti hanno le radici vivaci, gli steli fistolosi, articolati, striati, ruvidi al tatto, portanti ad ogni articolazione una vagina dentata, e danti nascita a fronde verticillate, che riguardate vengono come foglie, benchè organizzate come gli steli. Portano alcuni fra essi i loro fiori sopra steli particolari, che allora provveduti non sono di foglie: i caratteri della fruttificazione di queste piante sono per anco poco conosciuti.

L'Equiseto dei boschi, *Equisetum sylvaticum*, Lin., ha le foglie composte ed i fiori sul medesimo stelo; è comune nei boschi umidi, s'alza a due o tre piedi, è fiorisce al principio di primavera; è conosciuto volgarmente sotto il nome di *coda cavallina*. Questa è una pianta singolare, che non manca d'eleganza, della quale alcuni esti introdurre si possono con vantaggio tra i macchioni dei giardini paesisti.

L'Equiseto dei campi, *Equisetum arvense*, Lin., ha degli steli sterili, e degli steli floriferi; i primi alti un piede e provveduti di poche foglie, i secondi alti cinque o sei pollici, senza foglie, e terminati da una spiga ovale. Comincia a fiorire in marzo.

Questa pianta cresce nei campi argillosi ed umidi, e cagiona spesso gran danno ai coltivatori con la sua abbondanza, soffocando tutte le piante, che si seminano in quel terreno: tanto profonde sono le sue radici, che sbarbicare non si possono senza intraprendere uno scavo, ed uno scavo è un'operazione dispendiosa: le più frequenti rivoltature con l'aratro e con la vanga non servono che a ritardare i suoi danni. Il solo mezzo per liberarne un terreno, mi parve

quello di seminarvi dell' erba medica, pianta che cresce assai fitta, e getta per tempo; dico, mi parve, perchè non ho potuto verificare, s' essa rigetti o no dopo la distruzione di questo foraggio. Le sue foglie hanno un sapore astringente, ed adoperate sono contro i pisciamenti di sangue, le emorragie, la dissenteria, e le ernie: i bestiami non le mangiano mai, o di rado; può servire però a fare un' eccellente lettiera, ovvero senza preventivo uso ad aumentare la massa dei letami.

L' Equiseto delle paludi, *Equisetum palustre*, Lin., ha gli steli alti un piede, provveduti da verticilli con cinque fino a nove foglie semplici e corte: la spiga dei fiori non ha le foglie particolari. Cresce questo nelle acque stagnanti, ed offre una varietà a stelo nudo, descritta da Linneo sotto il nome di *Equisetum limosum*. Gli antichi credevano, che la sua infusione distruggesse la milza, e la facevano quindi bere ai cursori. Copre spesso questa pianta degli spazi molto estesi sull' orlo degli stagni e nelle paludi fangose. Bisogna tagliarla per formare della lettiera; e sarebbe forse utile per tale oggetto non meno che per quello della consolidazione del terreno, il piantarla nelle paludi torbose, che ne mancano; ma quest' operazione costerebbe necessariamente più del suo prodotto. Si propaga essa per mezzo delle sue radici con una rapidità prodigiosa.

L' Equiseto fluviale, *Equisetum fluviatile*, Lin., ha gli steli sterili, dritti, alti tre piedi; le foglie lunghe, tetragone, in numero di venti e più ad ogni verticillo; i floriferi nudi, ed alti appena un piede. Si trova questo sulle rive dei fiumi, e negli stagni, di cui l' acqua è pura; fiorisce a metà dell'estate, ed è spesso abbondantissimo. I Romani ne mangiavano i giovani getti, e se ne mangiano anche attualmente in Italia, cotti, e conditi come gli asparaghi. I bestiami in generale, e le vacche ed i porci in particolare li amano con trasporto: nelle vacche aumentano essi il latte, ma quel latte è senza gusto, ed il suo burro ha il colore del piombo; in alcuni paesi si conservano le radici di questo equiseto per alimentarne i porci in inverno.

L' Equiseto d' inverno, *Equisetum hyemale*, Lin., ha gli steli alti due piedi, alquanto frondosi alla cima, e le foglie scarse. Cresce questo nei boschi umidi, e florisce in inverno: gli artefici in legno ed in metallo adoprano i suoi steli per dare la politura ai risultati del loro lavoro, per cui sotto il nome di *rasperella* oggetto si rende d' un commercio piuttosto importante per quei distretti, ove cresce. (B.)

ERBA. Gli agricoltori danno questo nome a quelle piante annue, biennali, o vivaci, il di cui stelo non è punto legnoso, e più particolarmente a quelle fra queste piante, che servono di nutrimento ai bestiami, e per conseguenza più particolarmente ancora alle graminee.

Quelle erbe, che crescono naturalmente nei campi, nelle vigne, nei giardini, e che nuocono alle coltivazioni per qualunque si sia causa, chiamate vengono generalmente *erbe cattive*. Si cerca di distruggerle con replicate sarchiature, intraversature, rivoltature, ma sempre non vi si riesce: perchè alcune fra queste erbe, come la gramigna, si moltiplicano anzi con maggiore facilità dalla lacerazione delle loro radici; altre, come il cardo, mandano lontani i loro semi sulle ale dei venti; altre ancora, come la senepa, hanno dei semi, che quando sono profondamente sotterrati, possono conservarsi per diversi anni in istato di germinazione, e germinano anche in effetto, quando le rivoltature li riportano alla superficie; altre finalmente, come il senecione, fruttificano per quasi tutto il tempo dell'anno.

La qualificazione di cattiva, data a queste erbe, è cattiva essa medesima, se si prende nel significato suo generale; giacchè tutte danno alla terra con la loro decomposizione dei principii, che poi ridondano in profitto degli oggetti della coltivazione; ogni buona coltivazione esige essenzialmente, che si distruggano, perchè nuocono alle piante coltivate, se non altro con la loro ombra, e già si sa quanto sia grande l'influenza della luce sulla vegetazione.

Le sarchiature, delle quali si fa più comunemente uso in Francia, sono buone per i giardini, ma evitate esser devono nella coltivazione in grande, tanto per le già citate cause, quanto per il significante loro dispendio, e guasti rilevanti che portano alla coltivazione. Gli agricoltori inglesi e fiammenghi se ne servono ben di rado, e nondimeno i loro campi sono sempre estremamente *ripuliti*: questo è il vocabolo tecnico. Ciò dipende: 1.° dalla loro cura di non spargere che semi scelti e ben rimondati; 2.° dalla perfezione dei loro avvicendamenti. Di fatto, l'esperienza prova, che le più comuni fra le piante annue dei campi vegetare non possono nelle terre, che non sono bene rivoltate, e che le piante vivaci della stessa categoria uccise restano dalle intraversature d'estate, o soffocate dalle piante più grandi o più fronzute. Quindi è, che trasformando un campo in prateria artificiale, riesce assicurarsi di fare sparire la maggior parte delle prime, ed alcune anche delle seconde, come i cardi

dei campi, l'ebbio, ec. Quindi è, che coltivando per avventura formentone, pomi di terra, fave, fagioli, ed altre piante, che domandano varie intraversature d'estate, o seminando d'altronde veccia, piselli ed altre piante, che soffocano tutto ciò, che vuol crescere sotto di loro, si perviene a sbarazzarsi delle seconde, e di parecchie anche fra le prime: la gramigna, per esempio, quel flagello dell'agricoltura, sparisce per vari anni in tutti e due i casi. Una buona erba-medica non ne mostra punto, ed una cattiva n'è quasi sempre infestata per la medesima causa.

Volendo però ripulire un terreno dalle sue erbe cattive col mezzo della sarchiatura, bisogna farlo prima della loro fioritura, onde assicurarsi, che nessuna di quelle erbe abbia dato semi.

Si sarchiano anche le praterie per isbarazzarle delle calte, delle panacee, delle salicarie, dei ranuncoli, delle piantaggini, e di altre piante non mangiate mai dai bestiami, per cui nuocono a tali praterie, sia con la loro grandezza, sia con la cattiva loro qualità.

Siccome ciascuna specie d'erba domanda una particolare natura di terra, così tutti i campi non sono infestati dalle stesse erbe: la canna delle sabbie non può prosperare in un suolo argilloso, nè la giacobea in un suolo sabbioso.

Essendo poi per i botanici il vocabolo erba uno dei sinonimi di quello di pianta, a quest'ultimo io rimetto tutte quelle considerazioni fisiologiche e botaniche, che appartenere potessero al primo. (B.)

ERBATA. Terra vegetale mista con le radici e foglie delle piante in essa cresciute, che nei paesi di vigne si leva dai pascoli, dagli orli delle strade, per migliorare il suolo di quelle vigne.

Si possono fare gravi obbiezioni sul toglimento di queste erbate, ma esse sono spesso tanto vantaggiose, che non è possibile di rifiutarvisi. Io ho spiegato i loro vantaggi ed i loro inconvenienti ai vocaboli Vite, e Landa.

Applicato viene questo vocabolo in qualche paese a certe terre leggere, poco profonde, poco fertili, che non sono buone se non per fare l'erbata, e che si lasciano ordinariamente a pascolo.

Si dà il nome di erbata fredda a certe terre argillose, assai umide, e poco feconde, anzi quasi sterili. (B.)

ERBE DELLE PALUDI. Nome generalmente dato a quelle piante, che crescono nelle Paludi (*vedi* questo vocabolo) e che i bestiami ricusano di mangiare, come trop-

po dure, troppo poco nutritive, troppo poco saporite, aventi anzi un cattivo gusto (parecchie sono anche velenose).

Queste piante, tagliate alla fine dell' estate, danno un fieno abbondante, che viene adoprato soltanto come LETTIERA (*vedi* questo vocabolo) e che somministra un letame molto migliore di quello di paglia, perchè contiene assai più di CARBONIO (*vedi* questo vocabolo).

I coltivatori perdono raramente queste erbe, quando sono in gran quantità, ma le disprezzano quando sono poche; eppure il loro interesse dovrebbe consigliargli a farne caso in ogni circostanza. *Vedi* il vocabolo INGRASSO. (C.)

ERBA DEGLI ASINI. Questa è l' ONAGRA.

ERBA DEI BITORZOLI. *Vedi* ELLEBORO.

ERBA DEI CARPENTIERI. Questa è l' ACHILLEA MILLEFOGLIE, e l' ERISIMO COMUNE.

ERBA DA CUCCHIAI, o *coclearia*. *Vedi* CRESCIONE.

ERBA DELLE EMORROIDI. *Vedi* FAVAGELLO.

ERBA DEI GATTI. *Vedi* CATARIA.

ERBA DA INGIALLIRE. Questa è la GUADERELLA.

ERBA DELLE PERLE. Questa è il LITOSPERMO.

ERBA DEI PIDOCCHI. *Vedi* CALCATRIPPA STAFISAGRIA.

ERBA DEI POVERI. Questa è la CLEMATIDE.

ERBA DEL POVER' UOMO. Questa è la GRAZIOLA.

ERBA DELLE PULCI. Specie di PIANTAGGINE.

ERBA ROBERTA. Questa è il GERANIO ROBERTIANO.

ERBA ROSSA. *Vedi* MELAMPIRO ARVENSE.

ERBA SANT' ANTONIO. Questa è una specie d' EPILOBIO.

ERBA DI SANTA BARBARA. Questa è la RUCHETTA BARBARATA.

ERBA DI SAN GIOVANNI. SPECIE d' ARTEMISIA.

ERBA DI SANTO STEFANO. *Vedi* CIRCEA.

ERBA DEGLI SCUDI. Questa è la QUATRINARIA.

ERBA DELLA SQUINANZIA. *Vedi* ASPERULA RUBICONDA.

ERBA DEGLI STARNUTI. *Vedi* ACHILLEA STARNUTATORIA.

ERBA DEI VERMI. Questa è il TANACETO.

ERBA DELLE VIPERE. Questa è l' ECHIO.

ERBA-MEDICA, *Medicago*. Genere di piante della diadelfia decandria, e della famiglia delle leguminose, che contiene da quaranta specie, tutte proprie al nutrimento dei bestiami, ed una di esse resa oggetto d' una delle più importanti coltivazioni nelle parti temperate dell' Europa.

Tutte l' erbe-mediche hanno le foglie alterne, ternate; i fiori disposti a teste, od a spighe sopra peduncoli ascellari.

L' ERBA-MEDICA COLTIVATA, *Medicago sativa*, Lin., detta anche *erba-spagna* era conosciuta dagli antichi. Varrone, Catone, e Palladio parlano della sua eccellenza, e dei vantaggi della sua coltivazione con entusiasmo. Oliviero de Serres, sotto il nome di *lupinella*, nome che in molti paesi dato le viene ancora, la chiama la *meraviglia dell' economia domestica*, e le consacrà un lungo articolo, pieno di saggi precetti. Da quell' epoca in poi la coltivazione di questa pianta si è molto diffusa, ma non lo è però ancora quanto lo esigerebbe l' interesse dell' agicoltura. Vi sono molti distretti in Francia, ov' essa non è conosciuta per anco, quantunque il loro terreno le sia favorevole quanto o più che altrove.

Come pianta delle parti meridionali d' Europa l' erba-medica teme le gelate, e non può essere per conseguenza coltivata nel settentrione. Perfino nei contorni di Parigi, località d'altronde ad essa favorevolissima, va non di rado soggetta ad inconvenienti, soprattutto in primavera, quando dopo d' essere entrata in vegetazione, le sopraggiungono dei freddi tardivi; da ciò risulta, che al settentrione di questo clima seminarla non conviene, che in luoghi asciutti e caldi.

Nel suo Trattato delle praterie artifiziali dice Gilbert: « L' erba-medica non prospera in tutti i terreni non solo, ma quelli che meglio le convengono rari sono in tutti i paesi. Le terre leggere e sostauziose, nè troppo asciutte nè troppo umide, d' una temperatura mezzana, le di cui molecole hanno fra loro poca aderenza, e sono per conseguenza facili a dividersi; uno strato vegetale profondo, o sostenuto da un letto sodo abbastanza per ritenere i principii fertilizzanti, e nondimeno abbastanza anche permeabile per lasciare scolare l' acqua snperflua: ecco i caratteri generali della terra, ove meglio l' erba-medica può prosperare. Essa languisce, e non sussiste per lungo tempo nelle sabbie aride, nelle terre fredde, argillose, ove le sue radici penetrare non possono che con estrema difficoltà, e penetrando anche, vi trovano una permanente umidità che le uccide: le crete, le marne, i tufi non le sono punto favorevoli; alle volte sembra riuscire in terreni simili per i primi anni, perchè lo strato superiore è d' una buona natura, ma quando le sue radici pervengono a sentire la terra cattiva, essa perisce allora con somma rapidità. »

Io aggiungerò di più, che le buone terre leggere, profonde e sostauziose nel tempo stesso, sono le sole, ov' è real-

mente vantaggioso il seminare l' erba-medica, perchè ivi soltanto le sue radici estendere si possono a quella lunghezza di tre piedi, che mostrano non di rado (Rozier dice anche di dieci), ed ivi i suoi steli conseguir possono un' altezza della medesima dimensione; e le spese impiegate per ottenere una erba-medica tale non sono maggiori di quelle impiegate in un terreno di natura diversa, ma il prodotto bensì maggiore ne sarà del triplo. I botanici non trovano già questa pianta nel suo stato salvatico sulle montagne, ma nelle valli in vece, sulle rive delle grandi acque correnti, nei terreni d' alluvione; alliguare ella deve dunque meglio, e dare più abbondanti raccolte in queste ultime località: le indicazioni della natura non ingannano mai il coltivatore. La durata d' una così detta *spagnara* dipende quasi sempre dalla qualità del terreno nelle gradazioni dai tre ai venti anni: nelle terre troppo leggere e troppo fresche sarà meglio seminare il Trifoglio, nelle terre troppo aride e troppo poco profonde sarà meglio seminare la Lupinella. *Vedi* questi due vocaboli.

La sua semenza si coglie comunemente dalle sole *spagne* già vecchie, che si vogliono distruggere, ed anzi dal terzo getto delle medesime. Così non fa però un agricoltore istrutto, perchè sa, che dalla bontà del seme dipende la bellezza del prodotto, e che il migliore di tutti è quel seme, che si matura più presto; sarà dunque dell' interesse della coltivazione, che mietuta non sia di primo taglio l' erba-medica, in quell' anno, che se ne vuol raccogliere il seme. Ma riservare si devono dunque per lo seme quelle spagnare soltanto, che si vogliono distruggere? Sì, risponderò io, nel metodo attuale della coltivazione; perchè ogni pianta, che si lascia andare in semenza, smunge molto più il terreno, s' indebolisce assai di più, che quella tagliata costantemente nel momento del suo fiorire. *Vedi* i vocaboli Semenza ed Avvicendamento.) Non si dovrebbe farlo però, perchè i semi delle piante vecchie sono sempre meno nutriti, che quelli delle piante d' un' età media. Nessuno, per quanto io lo sappia, si prende una cura simile, eppure non è meno vero, che per aver sempre del seme d' erba-medica d' una qualità superiore, ed in molta copia, prenderlo converrebbe dalle spagnare dai tre ai dieci anni, e conservare a tale oggetto un pezzo di terra, che, come dissi, mietuto essere mai non dovrebbe per foraggio di primo taglio.

Dirò di più, che il seme raccolto dalle spagnare, che si vogliono distruggere, non può mancare di trovarsi mescolato con quello delle piante, che sempre in esse vi crescono,

e che difficilissimo si rende il farne la separazione, e gl' inconvenienti di cotal circostanza portano conseguenze facili a concepirsi da chi che sia.

I baccelli dell' erba-medica s' aprono difficilmente, nè si può temere, che le sue semenze si perdano, ritardando il taglio di quella, ch' è di già matura; bisogna quindi lasciarla maturare eccessivamente, e senza inconveniente resta da scegliersi il più opportuno momento per mieterla; sarà nondimeno prudente il non ritardare di molto una tale operazione, onde trarre qualche profitto dal guaime, che se ne può sperare.

L' erba-medica scelta per la semenza, dopo tagliata e diseccata, si porta in un granaio, ove resta, fintanto che vicina sia l' epoca di seminarla; perchè prima si fa migliore, e poi meglio si conserva nel baccello che fuori: il trebbiarla poi senza incontrare perdita non è cosa facile, ma col tempo e con la perseveranza vi si riesce.

La buona semenza dell' erba-medica è lucente, bruna e pesante: si può conservarla cinque o sei anni, e più, specialmente se lasciata viene nel suo guscio; vantaggioso sarà nondimeno sempre il preferire la più nuova, e nei paesi settentrionali si guadagna moltò, facendola venire dal più lontano mezzogiorno.

Siccome la durata media dell' erba-medica in un fondo mediocre è di dodici anni, senza che in tutto quel tempo riceva nessun ingrasso, così necessario si rende; che il terreno ad essa destinato acquisti preventivamente un generoso concime. Questo terreno dovrà essere rivoltato quanto più profondamente è possibile, perchè avendo questa pianta le radici a fittone, favorire conviene la sua disposizione e sprofondarsi. Quanto più potrà essa penetrar sotto nel primo anno per cercarvi alimento, tanto meglio riuscirà, tanto meglio potrà resistere al secco. Viene seminata per lo più sopra tre arature, ma due possono bastare, quando siano competentemente eseguite. *Vedi* l' articolo Rivoltatura.

Immediatamente dopo la prima rivoltatura passare si farà sul terreno l' erpice, poi il cilindro, fintanto che acquisti esso la maggior possibile eguaglianza. Se un terreno tale è d' una natura forte, ed offre delle glebe troppo dure per cedere a simili operazioni, bisognerà farlo lavorare con lo Spezza-Glebe, e meglio ancora con la Vanga da tiro, a varie file di ferri. *Vedi* questi due vocaboli. Ognuno si avvede poi quanto debba esser utile, che in livello si trovi una località destinata ad essere mietuta.

Indicare un' epoca fissa per seminare l' erba-medica sarebbe insegnare un errore, dipendendo quest' epoca dalla stagione e dal clima. Nel mezzogiorno, che, come fu di già detto, è la vera sua patria, seminata viene in settembre od in marzo, un po' prima un po' dopo secondo i tempi ed i luoghi: le semine fatte in settembre fanno guadagnare un anno, perchè nel seguente si può tagliarla come le altre, con l' osservazione però, che fiorisce allora più tardi, e che se ne fa ordinariamente un taglio di meno. Nei paesi settentrionali seminarla conviene quando non sono più da temersi gli effetti delle gelate, perchè una gelata alquanto forte distrugge completamente tutta l' erba-medica, che spunta. È più vantaggioso il seminare l' erba-medica rada piuttosto che fitta, perchè l' influenza della prima annata delle piante agisce sopra tutto il resto della loro vita, vale a dire, che quelle le quali hanno nella prima annata sofferto, non riescono mai così belle come le altre cresciute in libertà. La quantità della semenza da spargersi dipende dalla natura del suolo, e da quella del clima: io non posso quindi indicarla a tutto rigore. Nei contorni di Parigi se ne sogliono adoperare ordinariamente da quindici in venti libbre per arpento.

Seminata essa viene generalmente a mano volante con l' avena o con l' orzo, che riparano il giovine piantone dal troppo grande ardore del sole, e dalle afe troppo disseccanti, e con la loro raccolta pagano le spese della coltivazione, e la rendita della terra: ottima speculazione. Dagli scritti d' Arturo Young sembra nondimeno, che le semine a file, da potersi intraversare coll' aratro, diano prodotti più vantaggiosi nei terreni di qualità mediocre, e ciò non è difficile a credersi. *Vedi* il vocabolo Fila.

Sparso appena il seme dell' erba-medica, sotterrarlo conviene con un erpice leggero, armato di rami spinosi, onde rendere più completo ancora il livello già dato al terreno. Teme esso di essere troppo ricoperto, deve esserlo però sufficientemente: quest' operazione dev' essere quindi eseguita da uomini esercitati.

Quando il terreno è penetrato di umidità, ed il tempo è caldo, il seme dell' erba-medica non tarda molto a spuntare. Il piantone fa da principio pochi progressi, non bisogna però inquietarsene: alcuni autori prescrivono di sarchiarlo; ma quest' è una operazione generalmente superflua: saprà essa senz' altro nell' anno seguente, quando avrà acquistato della forza, soffocare tutte le piante, che si troveranno nei suoi intervalli, adoprando nondimeno la diligenza di

levarne, col mezzo della vanga, quell'erbe, che fossero troppo grandi, come per esempio la bardana.

L'avena o l'orzo, seminati coll' erba-medica, si tagliano alla solita epoca, soltanto un poco più alti, affinchè gli steli di questa pianta non ne restino tutto al più che scapezzati.

Stravagante sembrerà forse quest' ultima osservazione a quei coltivatori, che credono di non potere mai abbastanza presto godere prodotti dei loro lavori, e che persuasi sono di vedere tallire le piante tanto più, quanto più vengono tagliate; ma tali coltivatori non sanno già, che le piante vivono per le loro foglie egualmente che per le loro radici, e che ogni qual volta si taglia lo stelo, o parte dello stelo d'una pianta, si contribuisce necessariamente al ritardo della sua vegetazione. Da questa osservazione risulta, che mietendo l'erba-medica nel primo anno, i suoi piedi prendono minor forza: ciò che influisce potentemente, come fu di già detto, sopra la sua vegetazione degli anni susseguenti; sarà meglio dunque lasciarla intatta.

Durante l'inverno levare si faranno esattamente tutti i sassi, che si troveranno alla superficie del campo. Nel secondo anno l'erba-medica potrà dare di già due tagli; ma non è che al terzo anno, quando perviene al suo pieno vigore: e se i suoi piedi allora si mostrano meno grossi, offriranno l'equivalente compenso coll' essere più numerosi.

Quando l'erbe-mediche cominciano a dare il fiore, allora è la vera epoca di tagliarle. Prima, sono troppo acquose, diventano nere, si restringono in volume, si spezzano più facilmente nel ridursi in fasci, e nel loro trasporto, ec.; dopo, lasciano meno tempo al getto seguente, sono più dure sotto il dente dei bestiami, e s' indeboliscono tanto più, quanto più perfezionano la loro semenza. *Vedi* l'articolo SEMENZA.

In generale sarà bene il tagliare l'erba-medica poco dopo la pioggia, affinchè le radici approfittino dell' umidità della terra, per nuovamente riprodurre nuovi steli; evitare nondimeno conviene di ricovrarla umida, perchè allora molto perderebbe delle sue qualità, e potrebbe anche rendersi impropria a nutrire i bestiami.

Un mietitore può sempre tagliare nella sua giornata il doppio d'erba-medica, che di fieno naturale.

In Ispagna, in Italia, ed anche nelle parti meridionali della Francia, l'erba-medica, nei terreni buoni, suscettibili di annaffiamenti, dà talvolta fino ad otto raccolte per anno,

ma ordinariamente da cinque a sei. Nel centro della Francia se ne fanno spesso quattro, e nei contorni di Parigi quasi sempre tre, delle quali l'ultima è generalmente assai debole: più a tramontana il numero dei tagli si riduce a due, ed anche ad uno.

Non v' è dunque pianta coltivata, che dia prodotti più vantaggiosi dell' erba-medica. I calcoli fatti da Gilbert, quelli che si leggono nelle opere di Arturo Young, e di altri scrittori, stabiliscono questa verità nel pieno suo giorno: Tessier computa, che nella medesima estensione di terreno essa somministri del foraggio quattro volte di più del miglior prato. Superfluo sarebbe qui dare il risultato di questi calcoli, andando essi soggetti a variare secondo le località, secondo le annate, secondo le circostanze politiche, e non essendo d' altronde confutata da nessuno la superiorità di questa pianta.

Io non posso nondimeno dispensarmi dal riferire, che Duhamel, non lungi da Parigi, in un terreno mediocre, ottenne da un arpento solo ventimila libbre di foraggio secco: quali dunque non devono essere i prodotti delle spagnare in fondi buoni annaffiabili nei paesi soprindicati? secondo il sig. di La Borde, autore dell' Itinerario in Ispagna, ascendono questi prodotti nei contorni di Malaga, col mezzo degli annaffiamenti, a quattordici raccolte in un anno: tanto attiva si mostra la vegetazione, ove il calore si trova d' accordo coll' umidità! Da ciò provengono quei voti, che io vado continuamente formando, affinchè la sua coltivazione continui a propagarsi in quelle parti della Francia, ov' essa non è per anco conosciuta generalmente.

Conviene qui avvertire, che nell' erba-medica vecchia il primo taglio è il meno buono, perchè contiene molte altre specie di piante, che non hanno una vegetazione vigorosa abbastanza, per dare com' essa nuovi getti.

Diversi agricoltori hanno indicato dei mezzi più o meno buoni per ringiovinire le vecchie erbe-mediche, ma l' esperienza prova, che ben di rado reca il farlo un vantaggio considerabile. Io preferirò quindi il consiglio di distruggerle secondo i principii dell' Avvicendamento. *Vedi* questo, non che l' articolo Successione delle coltivazioni. Non intendo però di escludere così le operazioni proprie a ravvivare la vegetazione di quelle, che fossero languenti, come sarebbero le operazioni delle Terre vegetali, della Marna, delle Ceneri, della Calce, del Letame ben consumato, sparso in inverno, dell' Argilla plastica in polvere, seminata sulle foglie al principio della vegetazione, finalmente

degli **Annaffiamenti** in tempo dei calori, o delle grandi siccità. *Vedi* tutti questi vocaboli. Si può erpicarle utilmente anche con un erpice a denti di ferro, immediatamente dopo il loro taglio; ma di tutti questi mezzi la terra plastica è quella, che produce gli effetti più sorprendenti. Vi sono dei fatti, i quali provano, che alle volte si guadagna il doppio adoprandola e la spesa in certe località diventa insignificante a paragone dell'aumento dei prodotti.

» Le qualità alimentari dell'erba-medica, dice Rozier, vanno diminuendo a misura, ch'essa si allontana dal mezzogiorno, ma contuttociò non v'è foraggio, che in qualità possa reggere al suo confronto; non v'è foraggio, che tanto bene mantenga grassi gli animali; non v'è foraggio, che aumenti così l'abbondanza del latte nelle vacche, ed in altre bestie femmine da esso nutrite. »

Questi elogi, per verità ben meritati per ogni riguardo, vanno soggetti nondimeno a qualche restrizione. Secca, l'erba-medica riscalda molto gli animali, e se la quantità ad essi somministrata non viene moderata in tempo dei calori, e specialmente nei paesi caldi, i buoi non tardano a pisciare sangue, a motivo d'una specie d'irritazione generale: malattia, che si guarisce facilmente, è vero, con un governo rinfrescativo, ma che può farsi anche alle volte causa di gravi accidenti: verde, ed in piccola quantità, essa li rilascia, e li purga, ed in seguito l'indebolisce a segno, che non si può più da essi esigere lo stesso servizio; verde, ed in grande quantità, produce **Meteorismi** (*vedi* questo vocabolo), che conducono spesso gli animali, e specialmente le vacche e le pecore, in pochi momenti alla morte. Non bisogna dunque mai permettere, che i bestiami pascolino in libertà nelle spagnare, soprattutto in primavera; ed a questa precauzione deve por mente il proprietario, anche per non trascurare la conservazione della pianta stessa, mentre nulla giunge a rovinarla più presto, quanto lo scalpitare dei cavalli, de' buoi e delle vacche, ed il modo di romperla dei montoni.

La prudenza insegna di non dare l'erba-medica ai bestiami, se non dopo che avrà perduto la soprabbondanza della sua acqua di vegetazione, vale a dire dopo ventiquattr'ore. Una buona maniera di far loro mangiare questa pianta consiste nello stratificarla fresca con della paglia, dando ad essi bene mescolata l'una con l'altra; mentre l'erba-medica comunica alla paglia il suo buono odore e sapore, e la rende agli animali quasi egualmente grata com'essa.

Quest' ultima considerazione, e quella che le foglie dell' erba-medica diseccata si staccano facilmente dagli steli, e si perdono nel trasportarla e nel mescolarla, determinano molti coltivatori a far fare una tale stratificazione, anche per le raccolte loro in grande, e degni in ciò sono d' essere imitati; imperciocchè la piccola spesa della mano d' opera domandata da quest' operazione viene abbondantemente compensata non solo dalla conservazione di quella parte del foraggio, che si sarebbe perduta, e dall' aumento di qualità nella paglia, ma anche dalla certezza di conservare l' erba-medica sempre sana, di guarentirla dalla muffa a cui va spesso soggetta, e dall' infiammazione, che la conseguenza è talvolta di trovarsi ammonticchiata ne' granai, quando non è secca del tutto, o quando riceve a traverso del tetto l'acqua piovana.

Vari sono gl' insetti che portano danno all' erba-medica: i più pericolosi fra essi sono, le larve dell' EUMOLPO OSCURO, e dello SCARAFAGGIO VOLGARE. *Vedi* questi due vocaboli.

Esiste poi anche una pianta, e questa è le CUSCUTA, che reca perdite grandi ai coltivatori dell' erba-medica; ma nell' articolo, che la riguarda, ho dato i mezzi riconosciuti più certi per distruggerla.

Per quanto però vantaggiosa sia la coltivazione dell' erba-medica per se stessa, lo sono forse di più ancora le sue conseguenze. Essa è di fatto una delle migliori piante, che adoperare si possano negli avvicendamenti; perchè resta lungo tempo nello stesso luogo; perchè vi lascia molti de' suoi rimasugli; perchè introduce nella terra con le numerose sue foglie i principii succiati dall' atmosfera; perchè finalmente non dando semenza, toglie alla terra minor quantità di questi principii di qualunque altra pianta. Io non mi estenderò di più sopra questo importante oggetto; perchè il mio collaboratore Yvart lo tratta già negli articoli AVVICENDAMENTO, e SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONI. *Vedi* questi due vocaboli.

Le altre specie d' erba-medica, che si possono qui ancora citare, sono:

L' ERBA-MEDICA ARBOREA, che ha lo stelo frutescente; le foglie coperte di peli bianchi; i baccelli curvi. Questa è originaria delle parti più calde dell' Europa, e nel clima di Parigi può coltivarsi soltanto nell' aranciera. Io la ricordo, perchè tutti i bestiami ne sono ghiotti, e perchè estremamente esaltata viene dagli agronomi romani, sotto il nome di CITISO. Pare, ch' essa non sia coltivata in nessun luogo, ma che da per tutto, ove cresce naturalmente, apprezzata

venga nel suo giusto valore dai proprietari di bestiami. Il colore del suo fogliame, e le numerose spighe dei suoi fiori, propria la rendono ad ornare i giardini, in quei climi, ove non ha da temere le gelate. Il suo legno è duro, e serve a fare impugnature di sciabole, manichi di coltelli, ec.

L'Erba-medica falcata, *Medicago falcata*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli fragili ed alti due piedi circa; le foglie bislunghe, lievemente dentate; i baccelli curvi e ritorti. Cresce questa nei boschi, tra le siepi, sui prati aridi: è molto meno produttiva dell'erba medica coltivata, può nondimeno essere adoperata con vantaggio per formare delle praterie artifiziali, perchè alligna in terreni, ove l'altra non può sussistere. Io so, che alcuni zelanti amici dell'agraria prosperità della Francia ne fecero delle semine, ma non ne conosco i risultati; amerei quindi, che se ne facessero nuovi saggi. Tutti i bestiami la ricercano avidamente, per cui non può arrivare a tutta la sua altezza, e maturare i suoi semi, se non quando è difesa dai cespugli [22].

L'Erba-medica lupolina, *Medicago lupulina*, Lin., ha le radici biennali; gli steli fragili, alti un piede; le fogliolìne ovali; i baccelli reniformi, e monospermi. Questa è comunissima nei campi, nei prati, lungo le vie: i bestiami ne sono ghiottissimi. Haller dice, che fu coltivata con successo in qualche distretto della Svizzera, e si comincia a vederne qualche seminagione anche nei contorni di Parigi. Quantunque biennale, può durare per parecchi anni, se mietuta viene prima del suo fiorire.

Ommetto d'indicare le altre specie, benchè, varie fra esse, migliorar possano di molto i pascoli, ove crescono, perchè meno importanti sono di quelle già da me ricordate. (B.)

ERBACEO. Si dice, che un frutto, un legume hanno

22 È indigena del nostro regno, e trovasi indistintamente tanto nei terreni argillosi delle provincie interne, che in quelli arenosi delle provincie meridionali, e di Sicilia, ed in ambedue vi vegeta benissimo ed è avidamente mangiata dagli animali. Queste due circostanze la rendono pregevole in molti casi perchè, come giustamente si riflette nel testo, può allignar bene in alcuni campi, ove spesso l'erba medica non riesce. Intanto non vi è stato alcuno presso di noi che ne abbia intrapresa la coltivazione; e ciò in gran parte è dipeso dell'essere questa pianta poco conosciuta nelle nostre provincie.

La *Medicago Cupulina* è anche indigena; ed in Sicilia nelle campagne de' sigg. Ferreri al Comiso ho veduto una parteria artificiale formata con questa pianta e colla *Plantago lanceolata*, che serviva ottimamente al pascolo de' bovi ed altri animali, senza esservi timore, che questi animali andassero soggetti a quelle malattie, che l'abuso dell'erba medica suole produrre. (Guss.) (*Nota dell' edit. napolit.*)

un gusto erbaceo, quando il loro sapore può paragonarsi a quello dell' erbe della famiglia delle graminee.

Una pianta erbacea è quella, il di cui stelo non è legnoso. *Vedi* il vocabolo PIANTA, ove spiegata sarà la differenza tra l'erbe e gli alberi.

ERBAGGIO. Si applica questo vocabolo tanto ad un terreno riservato in prateria, per farvi pascere i bestiami in tutto il tempo dell' anno; quanto ad un terreno sodo, sopra il quale ogni proprietario ha il diritto di mandare i suoi bestiami: in giurisprudenza avea anche altri significati, che rimossi vennero dal codice rurale. V'è chi per erbaggi intende i legumi, di cui si mangiano le foglie, come l'acetosa, lo spinace, ed alle volte perfino tutte le piante coltivate per nutrimento; mentre si dice · quest' orto produce buoni erbaggi.

La parola erbaggio è adoperata principalmente in quei distretti, ove si allevano molti bestiami, ove s' ingrassano i buoi, ove si fabbricano molti formaggi.

Nella Normandia, nell' Olanda-Settentrionale, ec. le praterie della massima feracità sono quelle, che danno una soprabbondanza d' alimento ai cavalli, ai bovi, ed alle vacche, ai quali successivamente abbandonate ne vengono tutte le parti, perchè in libertà pascere vi possano giorno e notte. Chiuse sono esse quasi sempre da siepi, o da larghe fosse ripiene d' acqua; per cui tanto grassi e grossi ne sono gli allievi; per cui tanto latte somministrano le loro femmine. Parecchi di questi erbaggi restano sempre prati, con la sola precauzione di coprire di tempo in tempo la loro superficie del letame ben consumato per ravvivare la loro forza vegetativa. Nella massima loro parte però ridotti vengono a regolata coltivazione di cereali ed altri articoli per alcuni anni, ed in questi intervalli sono generosamente concimati, per essere poi sostituiti alla prima loro destinazione. Quest'ultimo metodo è più conforme ai principii e deve offrire risultamenti più vantaggiosi. *Vedi* gli articoli AVVICENDAMENTO e PRATERIA.

Gli erbaggi paludosi non valgono niente; ma quelli che sono umidi, o suscettibili d' annaffiamento, si rendono pregiatissimi. Siccome i buoi ricusano l' erba di qualità inferiore, a misura che vanno diventando più grassi, così quest' erba mietuta viene per farne del fieno, che si ciama RIFIUTO, o PATTUME. *Vedi* questi due vocaboli. Si fece l' osservazione, che lo sterco del bue non nuoce agli erbaggi, bensì quello del cavallo, e perciò i proprietari spe-

cificano nelle loro locazioni la quantità dei cavalli, che vi si lasceranno pascolare. Vi sono di questi erbaggi in Normandia, che si affittano per 200 franchi all' arpento.

Felici i paesi, ove si trovano naturalmente erbaggi simili! Non sono essi per verità molto frequenti; ma con qualche spesa anticipata, con delle cognizioni, e della perseveranza si può da per tutto fino ad un certo segno emularli, formando praterie artifiziali, adattate alla natura del suolo, seminando molte piante annue, di stelo o di radice propria al nutrimento dei bestiami, ec. *Vedi* i vocaboli PRATERIA, PISELLI, VECCIA, CICERCHIA, LUPINELLA, ERBA-MEDICA, TRIFOGLIO, RAPA, CAROTA, PANICO, BIETOLA, POMO DI TERRA, TOPINAMBOUR, ec.

Gli abitanti delle Alpi, dei Pirenei, del Cantal, del Giura, dei Vosghi, ec. chiamano erbaggio la cima delle montagne, dove fa troppo freddo per gli alberi, e per qualunque specie di coltivazione, ma dove per quei tre o quattro mesi, in cui prive sono quelle cime di neve, getta, fiorisce, e granisce un' incredibile quantità di piante, danti un ingrasso eccellente. Ivi dunque durante quel breve estate condotti vengono su quelle cime numerosi armenti di vacche, che danno un latte, quasi egualmente abbondante, altresì di qualità migliore di quello dei grassi erbaggi soprindicati. Con questo latte si fabbricano gli eccellenti formaggi, detti di Gruyère, dal nome della piccola città della Svizzera, che fu la prima a metterli in commercio, come anche quelli del Cantal, ed altri, che potrebbero essere buoni egualmente, se buoni renderli si volesse.

Gli erbaggi delle alte vette non domandano veruna cura per parte dei loro proprietari; si può tutto al più sgombrarne i sassi; che allo sciogliersi del gelo si staccano dai macigni superiori, operazione riserbata ai guardiani di quelle vacche, che passano quasi tutta la stagione in quelle solitudini, unicamente occupati di sorvegliarle, di mungerle, e di assoggettare il loro latte a quelle preparazioni, che devono trasformarlo in FORMAGGIO. *Vedi* questo vocabolo.

Quelle porzioni poi di terreno abbandonate ai bestiami nelle montagne meno alte, e nelle pianure, si chiamano pascoli, e la diversità della loro specie distinta viene con degli epiteti. *Vedi* i vocaboli PASCOLO, PALUDE, LANDA, ec. (B.)

ERBOLAIO. Chiamano così i botanici la collezione di quelle piante, ch' essi diseccano, appianandole fra due fogli di carta grigia.

La formazione d' un erbolaio è necessaria per tutti coloro, che dedicarsi vogliono allo studio delle piante tanto indigene, quanto esotiche, od anche dell' une e dell' altre nel tempo stesso, perchè crescendo queste piante spesso a distanze rispettive assai grandi, e fiorendo ad epoche assai diverse, impossibile si rende il paragonarle fra loro viventi nel momento medesimo, quando si sa, che il loro confronto è la base principale della scienza dell' erbe. *Vedi* l' articolo BOTANICA.

Per bene supplire al suo oggetto, ogni coltivatore deve essere più o meno istrutto in botanica. Chiunque ricusa le cognizioni da essa somministrate, si mette necessariamente in una situazione meno vantaggiosa di quello, che lo possiede, sia per iscegliere le piante che deve preferire, sia per rifiutare quelle che potrebbero essergli nocive. Il villico può contentarsi di studiare quelle, che crescono nel suo distretto, ma il coltivatore dei giardini, e più ancora quello delle piantonaie, deve imparare a conoscere tutte quelle che si coltivano, o che coltivare si possono nei giardini, nelle arancere, negli stanzoni caldi, la quasi totalità cioè di quelle che esistono, vale a dire più di trentamila.

Oltre alla facilità del confronto, e dello studio in tutte le epoche dell' anno, un erbolaio ha di più il vantaggio di servire di sussidio al difetto di memoria. Di fatto, basta aprire l' erbolaio, per trovare il nome (od i nomi) dimenticato della pianta, che si ha sotto gli occhi, e potere per conseguenza ricorrere in seguito alle opere, che ne hanno trattato.

Io consiglierò dunque a tutti i coltivatori di formare un erbolaio: per indicarne loro quindi i mezzi, io intendo di qui entrare in alcune spiegazioni, sopra le precauzioni da prendersi per riuscirvi.

Siccome i caratteri delle piante sono sempre tratti dai fiori, e dal frutto, così cogliere conviene necessariamente le piante, quando provvedute sono di queste due parti, o prendere due *mostre* di queste piante (questo è il nome, che si dà alle piante, o porzioni di piante destinate ad essere diseccate, o diseccate effettivamente, per servire allo studio). Il più delle volte sarà meglio il determinarsi a quest' ultimo partito, perchè parecchie piante non isviluppano tutti i caratteri tratti dal loro frutto, che nel momento della loro maturità, e la maggior parte di esse cangia d' aspetto a questa epoca. Si tagliano dopo la caduta della rugiada, quando tutti i fiori sono aperti, sceglieudone i piedi, o porzioni

di piede, che si trovano nello stato loro il più naturale, che non sono cioè nè troppo meschini, nè troppo rigogliosi, che non offrono nè veruna lesione, nè veruna mostruosità. Quando la pianta è piccola, si leva con tutte le sue radici; quando è più grande, basta levarne lo stelo, ed anche una fronda.

Se le piante si trovano in un giardino, od a poca distanza dalla casa, ridurre si possono in erbolaio immediatamente, ma se sono distanti, se far si deve ciò che si chiama un' erbolazione, vale a dire un passaggio di alcune ore consecutive nell' intenzione di raccoglierne molte, converrà metterle provvisoriamente separate in certe custodie di latta, lunghe un piede e mezzo, ove si conservano fresche per vari giorni, e ciò perchè quando sono appassite, si preparano più difficilmente, e mai tanto bene.

Quando le mostre sono portate nella stanza, collocate vengono ciascuna fra due fogli di carta grigia senza colla (i fogli più grandi sono i migliori), con l' avvertenza di stendere le loro foglie, e soprattutto i loro fiori in maniera, che senza allontanarli troppo dalla posizione loro naturale, facilmente giudicare si possa della loro forma, quando sono diseccati. Si mettono tre o quattro fogli di carta vôti sopra quello che contiene la pianta, poi una nuova pianta, e sopra nuovi fogli di carta vôti, e così di seguito, fintanto che si sia all' altezza d' un piede circa; si mette allora il tutto sotto uno strettoio, o piuttosto sotto una tavola aggravata col peso di cinquanta libbre circa. Ivi le piante si appianano, trasmettono la soprabbondanza della loro umidità alla carta, e si diseccano lentamente, conservando la maggior parte dei caratteri propri a farle riconoscere. Da principio si levano ogni giorno i fogli di carta vôti, per metterne dei nuovi, vale a dire degli asciutti: in seguito, secondo i progressi della diseccazione ogni secondo, ogni terzo giorno, ogni settimana, ec.

Ad ogni pianta unire si deve uno squarcio di carta bianca, su cui si nota il suo nome, l' indicazione del luogo dov' è stata trovata, e tutte le osservazioni che si credono opportune.

Non si devono mai mettere piante fresche sopra una stiva di piante, in parte diseccate, perchè le nuove ritardano la diseccazione completa delle altre; si formano quindi delle stive separate.

Certe piante si diseccano assai presto, altre assai lentamente. Ve ne sono anche certe, come quelle chiamate gras-

se, alle quali bisogna levare la polpa, o che diseccare non si possono se non col mezzo del fuoco.

Le piante così diseccate, e provvedute del rispettivo loro nome, classificate vengono in un ordine metodico, e conservate a pacchetti in un luogo asciutto, e questo è quello che si chiama erbolaio. Ogni anno vi si frammettono le nuove specie, che si pervenne a procurarsi.

L' insetto, che attacca e distrugge, sotto lo stato di larva, le piante degli erbolai, è l' *antreno dei gabinetti*; ma impedire non si possono le sue stragi, che visitando due o tre volte all' anno ad una ad una tutte le piante, ed uccidendo tutte quelle larve ad una ad una. (B.)

ERESIFEA, *Erysiphe*. Genere di piante della famiglia dei funghi; che contiene certe specie, le quali come quelle degli Uredo, e degli Ecidj (*vedi* questi due vocaboli), nascono sulle foglie viventi, nuocono alle loro funzioni, e per conseguenza al crescimento, ed all' abbondante fruttificazione delle piante.

Queste specie hanno sempre per base una polvere bianca, sopra la quale si sviluppano dei tubercoli ovoidi, prima gialli, poi rossi, e finalmente neri. La più comune è

L' Eresifea del crespino, *Erysiphe berberidis*, Dec. Copre questa sovente tutte le foglie del crespino, le quali sembrano allora come spolverizzate: i suoi tubercoli gettano dalla loro base dei raggi biforcati e bianchi, come la polvere che li circonda, ma d' un altro impiumo. Il confronto tra i frutti degli alberi che n' erano intaccati, e quelli che non ne avevano, mi fece parere, che i primi fossero più piccoli, meno acidi, e più precoci. Non v' ha dubbio, che l' albero ne soffre nel suo crescimento. *Vedi* al vocabolo Ecidio ciò ch' io dissi della specie di questo genere, la quale cresce egualmente, e spesso nel medesimo tempo sopra quest' albero.

Anche i piantoni del biancospino hanno alle volte le loro foglie intieramente così spolverizzate, come ebbi occasione di convincermene; ma non ho mai potuto sopra essi osservare dei tubercoli gialli, forse perchè questo sarà un altro genere particolare e prossimo al primo. Persoon, e Décandolle, ai quali io mostrai migliaia di piantoni, che n' erano coperti, hanno temuto di formarsi un' opinione erronea sopra tal materia; ed io cercai di sbarazzarne le seminagioni delle piantonaie di Versailles, ma senza successo.

L' Eresifea dei piselli, *Erysiphe Pisi*, Dec. è stata osservata da Décandolle sopra i piselli coltivati. Non so se que-

sta vi sia abbondante abbastanza in alcuni luoghi per nuocere alla produzione dei loro frutti, perchè non l'ho potuta osservare nei contorni di Parigi.

L' Eresifea delle cicoriacee, *Erysiphe cichoracearum*, Dec., si trova sopra varie specie di cicoriacee, fra le altre sulla scorzonera, e sulla salsafrica, delle quali essa riduce le foglie a cartoccio, portando molto danno al loro crescimento. Non bisogna confonderla coll' ecidio, che vive del pari sulle stesse piante.

Benedetto Prevôt ha osservato, che i globetti della carie del grano, vale a dire degli Uredo, od altri generi prossimi, e per conseguenza anche questo, erano composti da funghi microscopici, chiamati da Dédandolle con ragione *parassiti intestini*, funghi, che crescono dopo la loro uscita dal tubercolo capsulare: ov' erano rinchiusi, gettano dei rami, contenenti quei polloni seminiformi, che li riproducono, quando si trovano in luoghi umidi e caldi abbastanza. Questa osservazione può avere risultati importanti per la fisiologia vegetale, e per l' agricoltura. (B.)

ERINEO, *Erineum*. Funghi parassiti interni, che vivono sulle foglie di varie piante, e nuocono molto alle loro funzioni. *Vedi* l' articolo Funghi. Caratterizzati essi vengono da tubi cilindrici o turbinati, troncati alla cima, e riuniti gli uni con gli altri.

Fra le quattro specie, che compongono questo genere, la più importante a conoscersi è l' Erineo della vite, *Erineum vitis*, Dec., che forma alla superficie inferiore delle foglie della vite certe macchie spesse ed irregolari di color bianco, poi rosso, ed alle volte in tanto numero, che le coprono quasi del tutto. Io ne vidi dei ceppi tanto carichi, che i grappoli non avevano potuto pervenirvi a tutta la loro grandezza, e si erano diseccati prima della loro maturità. Secondo alcune osservazioni, non però ben complete, si può congghietturare che questo fungo nuoca sensibilmente ai prodotti della raccolta.

Siccome questa pianta ha delle relazioni assai vicine con la Ruggine, così è probabile, che tagliando le foglie da essa aggravate, innanzi alla maturità dei suoi germogli seminiformi, si pervenga a liberarne la Vite. *Vedi* questi vocaboli.

ERIOFORO, *Eriophorum vulgare*, Lin. Pianta vivace dei luoghi paludosi ma freddi, che nella triandria monoginia, e nella famiglia delle ciperoidi forma un genere vicinissimo a quello dei Giunchi, e che osservabile si rende, quando si trova in frutto, per i suoi fiocchi di seta bianca, che pen-

dono dall' alto del suo stelo. Ha essa gli steli cilindrici, alti un piede, e proveduti di due o tre foglie piane; i suoi fiori sono disposti sopra tre o quattro spighette terminali. Fiorisce in marzo, i suoi fiocchi bianchi spiegano tutta la loro pompa in luglio, e vi restano fino in settembre. Io qui la riporto soltanto, perch' essa è comunissima nei luoghi a lei confacevoli, e conosciuta sotto il nome volgare di *Portolana*; perchè tutti coloro, che la vedono, sorpresi restano della sua eleganza, e della pompa delle sue spighe; e perchè farla entrare conviene nella composizione dei giardini paesisti, ove il locale lo permette. I bestiami ne mangiano le foglie senza ricercarle.

Le altre specie dello stesso genere, in numero di cinque o sei, sono rare, e poco osservabili. (B.)

ERISIMO, *Erysimum*. Genere di piante della tetradinamia siliquosa, e della famiglia delle crocifere, che contiene da quindici specie, tre o quattro delle quali comuni sono, ed adoperate spesso abbastanza in medicina, per essere qui ricordate.

L' Erisimo delle botteghe, *Erysimum officinale*, Lin., ha le radici annue, gli steli dritti, angolosi, frondosi, alti da uno in due piedi; le foglie alterne, picciolate, lirate, runcinate, dentate, col lobo superiore più grande; i fiori gialli, assai piccoli, disposti a spighe terminali; le silique applicate contro lo stelo. Si trova esso comunemente lungo le vie, tra i sassi o fabbricati rovinati, ed in generale in tutti i luoghi asciutti e sassosi, che sono coltivati; fiorisce alla metà di primavera; le sue foglie riguardate sono come incisive e dolcificanti, quindi impiegate per la tosse inveterata, per l' asma pituitoso, per la perdita della voce prodotta da un canto sforzato, da che le viene il nome volgare d' *erba dei cantori*. Le capre ed i montoni qualche volta lo mangiano, ma gli altri bestiami non lo toccano. Siccome non di rado estremamente abbondante si trova nei luoghi a lui convenienti, così sarà bene il trarne un profitto, strappandolo alla fine dell' estate, per aumentare la massa dei letami, e nei paesi scarsi di legna anche per accendere il forno.

L' Erisimo dei carpentieri, ossia l' *erba di Santa-Barbara*, *Erysimum barbarea*, Lin., ha le radici vivaci, fibrose; gli steli dritti, scanalati, frondosi, alti d' uno in due piedi; le foglie alterne, amplessicauli, lisce d' un verde scuro, lirate, con il lobo superiore più grande, e dentato; i fiori d' un giallo vivo, disposti a spighe sull' estremità degli steli e delle fronde. Si trova questo in Europa nei siti umidi

ed ombreggiati, lungo i ruscelli, sulle sponde delle acque stagnanti; fiorisce alla metà di primavera, e resta verde per tutto l'inverno. Esso è una bellissima pianta, che offre una varietà doppia molto brillante, adoprata spesso per adornare i giardini, ed ha bisogno d'un terreno ricco e fresco. Collocato viene sull'orlo delle aiuole nei parterre a cesti del diametro d'otto o dieci pollici, o nell'intervallo dei cespugli alla prima fila dei macchioni. Per farlo fiorire due, ed anche tre volte all'anno, tagliarne bisogna gli steli nel momento, in cui gli ultimi suoi fiori si aprono, ed annaffiarli subito dopo abbondantemente. Si moltiplica benissimo dalle barbatelle fatte in estate in un sito fresco ed ombreggiato; ma siccome i suoi cesti si aumentano con somma rapidità, così preferire si suole la separazione dei vecchi piedi in autunno, per formarne cesti nuovi; questa è una delle più facili e delle più sicure operazioni. Le sue foglie sono poco amate dai bestiami, ma si tengono come detersive e vulnerarie, e si adoprano frequentemente in campagna per la guarigione delle ferite. Ciò che ho detto del precedente si applica anche a questo.

L'Erisimo alliaria, *Erysimum alliaria*, Lin., o semplicemente *alliaria*, ha le radici vivaci, alle volte biennali; gli steli dritti, alquanto pelosi, alquanto striati, alti da due in tre piedi; le foglie alterne, picciolate, cuoriformi, fortemente ed inegualmente dentate; i fiori bianchi, e disposti a spighe alla sommità degli steli e delle fronde. Cresce questo copiosissimo nei luoghi ombreggiati, lungo le siepi, intorno alle case, e soprattutto nei boschetti dei giardini, e fiorisce in maggio. Le sue foglie, quando si trovano al caldo, e più ancora quando si strofinano, esalano precisamente l'odore dell'aglio; le vacche perciò, che le mangiano qualche volta, comunicano il loro odore al latte ed al burro da esse somministrato. Passa per diuretico, incisivo, carminativo, ed espettorante, ed adoperato quindi viene frequentemente.

È ben incomodo l'inconveniente, che questa pianta dia un odore cattivo, e cresca tanto alta, mentre la sua proprietà di prosperare all'ombra, e di germogliare fin dai primi giorni di primavera, la rendono preziosa per coprire la nudità del suolo nei boschetti. Volendo nondimeno ammettervela, bisogna avere l'avvertenza di tagliarla, tosto che sono passati i suoi fiori, o per farle produrre un nuovo getto, o per togliersi il poco grato aspetto dei lunghi impoveriti suoi steli [23].

[23] Fra le varie specie di questo genere, la sola che vien coltivata come pianta da ortaggio è l'*Erysimum praecox*, Smith. Essa fa parte delle in-

ERITRINA, *Erythrina*. Genere di piante della diadelfia decandria, e della famiglia delle leguminose, che contiene una dozzina di piante frutescenti, le quali coltivate esser non possono in Francia se non nelle arancere, ma delle quali una, il *corallodendrum* di Linneo, serve nelle colonie francesi in America a formare delle siepi. Questa è l' ERITRINA DELLE ANTILLE, ossia l' *albero del corallo*, e l' altra detta l' ERITRINA DELLE INDIE, ossia l' *albero immortale*, gode di molta stima nel suo paese nativo.

Le semenze dell' eritrina sono rosse coll' ombillico nero, o tutte rosse, e si adoprano spesso per fare delle collane. (B.) (*Art. del supplim.*)

ERMAFRODITO. Vale a dire, che riunisce i due sessi. Ermafrodita è la maggior parte delle piante; lo sono pure alcuni animali della classe dei vermi.

Non abbiamo ancora verun esempio, quantunque se ne siano citati a migliaia, d' un ermafroditismo completo nelle altre classi del regno animale.

Il coltivatore non ha bisogno di conoscere che l' ermafroditisimo delle piante, e di questo si tratterà ai vocaboli FIORE, e PIANTA. (B.)

ERNIA. MEDICINA VETERINARIA. Se i muscoli del basso-ventre non offrono in tutta la loro estensione una resistenza forte abbastanza per opporsi agli sforzi violenti e continui degl' intestini del cavallo e del bue; se lo sforzo delle parti contenute supera la resistenza delle parti continenti, avverrà esteriormente una eminenza, le di cui parti contenute rientreranno nella capacità dell' addomine, ossia basso-ventre, ed a questa eminenza noi daremo il nome di *ernia*, *allentatura*.

Fra i principii ordinari dell' *ernie* noi porremo le ferite e le percosse, che interessano i tegumenti ed i muscoli del basso-ventre, uno sforzo violento del bue o del cavallo per tirare o portare un peso assai grave, ec.

Le ernie portano diversi nomi, relativamente ai luoghi da esse occupati. Si sa, che il peritoneo riveste tutta la faccia interna del basso-ventre, e che questa membrana dà dei prolungamenti composti da queste due tonache, o soltanto dalla tessitura cellulare; in questi ultimi prolungamenti il peritoneo, fatto più debole, si arrende e si prolunga, per lasciar passare le parti contenute fuori dell' addomine, e per

salate invernali, essendo una pianta che come il *Nasturzo* fiorisce ne' primi giorni di primavera. Acciò le foglie nescano più tenere si costuma di seminarla stretta, ed in luoghi non molto esposti al sole. E' annua, e vegeta meglio nelle terre leggiere che in quelle forti e tenaci. (Guss.) *(Nota dell' edit. napolit.)*

formare esteriormente sull' anello del muscolo grande obliquo, o nelle borse, o al di sotto dell' arco crurale, un tumore più o meno considerabile, che per la sua mollezza, per lo suo calore, e per la sua situazione essenzialmente si fa distinguere dalla tumefazione delle glandule inguinali.

Nell' ernia crurale, e nell' ernia spermatica non si sente nè calore, nè pulsazione, nè durezza; il tumore anzi è liscio, flatuoso, ed elastico: se l' epiploon impegnato si trova coll' intestino fuori di sito (ciò che si chiama *enteroepiplocèle*), il tumore è molle: se l' epiploon è il solo rinchiuso nel sacco dell' ernia (ciò che si chiama *epiplocèle*), il tumore è parimente molle, ma senza flatuosità, nè elasticità.

La causa più frequente dell' ernia crurale si è la contrazione violenta dei muscoli del basso-ventre. Caratterizzata essa viene dall' uscita d' una parte degl' intestini fuori del bacino, superiormente al legamento *crurale*, vale a dire superiormente ad un legamento formato dalle fibre tendinose dei muscoli del basso-ventre, che si estendono dall' osso ileo fino all' osso pube.

Appena l' ernia comincia ad apparire, adoperare conviene ogni sforzo per fare rientrare nella capacità dell' addomine le parti fuori di sito; si rovesci a tale oggetto il cavallo sul suo dorso, e si spinga delicatamente l' intestino con le dita, per determinarlo a rientrare nel sacco dell' ernia. Non potendo riuscire in tal guisa, aprire conviene i tegumenti col gammautte, perchè l' intestino rientri più facilmente, e fare indi subito un punto di sutura al legamento. Il sig. Lafosse assicura d' aver veduto parecchi esempi d' un' ernia simile, e d' avervi praticato il mezzo da noi indicato, confessando però di non averne ottenuta sempre la riuscita. Comprendere già deve ognuno, che questo mezzo praticare si può con vantaggio soltanto nel cavallo: il bue ed il montone condotti esser devono immediatamente al macello.

L' ernia ventrale, a cui vanno il bue ed il cavallo frequentemente soggetti, proviene per lo più da una percossa data al ventre da una bestia cornuta, o dal manico del bastone del bifolco: si manifesta essa alla superficie esteriore dell' addomine con un tumore elastico, flatuoso, circoscritto, indolente, senza calore, e senza pulsazione.

Quando l' ernia non è accompagnata nè con infiammazione, nè con contrazione, ed è di facile riduzione, basterà sostenere l' intestino con una fasciatura piuttosto forte, con cui circondato verrà il ventre ed il dorso. Il sig. Vitet ha veduto l' applicazione del cuscino, continuata per alcuni mesi,

essere capace di fare sparire un' ernia ventrale incipiente.

Ma se l' infiammazione s' impadronisce dell' intestino fuori di sito, dopo d' aver provato l' insufficienza di tutti gli analoghi rimedi, si pratichi l' operazione avanti descritta, per lo solo cavallo, quantunque il successo nei sia incerto, partendo dal principio, che meglio sia il tentare un rimedio dubbioso, che lasciar perire l' animale.

Un tumore all' ombillico è ciò, che noi diciamo *esonfalo*; ma raro accade, che i cavalli da lo stesso aggravati possano essere di qualche servizio.

Le altre specie di ernie sono rare negli animali. (B.)

ERPICATURA. Operazione della grande agricoltura, che ha per oggetto di ricoprire il terreno, e di appianare la terra: si fa essa col mezzo dell' Erpice. *Vedi* questo vocabolo.

Siccome poi l'erpicatura non differisce, rispettivamente al suo oggetto ed ai suoi principii, dalla Rastrellatura, con la sola diversità, che si eseguisce più in grande, e con altri stromenti, così rimetto il lettore all'articolo Rastrellatura. *Vedi* pure i vocaboli Rivoltatura, Semina, e Cilindro. (B.)

Si erpica il più delle volte soltanto dopo sparsa la semenza, e ciò ad oggetto, 1.° di ricoprirla; 2.° di spargerla più egualmente; 3.° di spezzare le glebe, che la rivoltatura ha lasciato sul campo; 4.° di eguagliare quant' è più possibile la superficie del campo.

Vi sono però dei casi, per cui si erpica dopo la rivoltatura, e dopo la semina, ed anche dopo spuntate le semenze.

Le semenze hanno bisogno, come si può vederlo al vocabolo Semina, d' essere più o meno sotterrate, secondo che sono più o meno grosse, e secondo la natura della terra, ove vengono riposte. L' erpicatura deve dunque essere più o meno profonda, più o meno ripetuta: laonde in alcuni casi è preferibile un erpice di ferro molto pesante, e caricato di grosse pietre; in alcuni altri basta un erpice di legno assai leggero, ed anche la riunione di alcune fronde di spine.

Si erpica con uno due o più cavalli o buoi, secondo che profonda si vuole l' erpicatura, secondo che la terra è compatta, caricata d' un maggiore o minor numero di glebe, o di glebe più dure, ec.

L' erpicatura si fa talvolta nello stesso verso dei solchi, talvolta ai solchi stessi perpendicolare, talvolta li taglia obliquamente, spesso anche se ne fanno due, che s' incrocicchiano.

Lo spiegare i casi, ne' quali preferibile esser possa il procedere in una piuttosto che in un' altra maniera, è qui affatto superfluo, giacchè se ne parla agli articoli di ciascuna coltivazione, e poichè lo stato della terra, quello dell' atmosfera, ec., sono altrettante cause determinanti, che fanno variare senza fine il modo dell' erpicatura, non solo in ciascun paese, ma anche nel paese medesimo.

Generalmente si deve erpicare piuttosto con lentezza che con rapidità; vi sono però delle circostanze, soprattutto quando si tratta di coprire semenze fine, ed in terreno leggero, in cui non si deve, che far, per così dire, scivolare l' erpice sopra la terra.

Una terra troppo bagnata egualmente che una terra troppo diseccata sono ambe nocive alla riuscita di una erpicatura; si dovrà quindi scegliere per farla, quanto è più possibile, un tempo, nè troppo piovoso nè troppo ardente.

Vi sono dei paesi, ne' quali si semina prima di arare, ed allora l' erpicatura non ha più per oggetto, che di spezzare le glebe, e di rendere il campo liscio. Ma quand' anche non desse che questi due soli vantaggi, converrebbe praticarla, a motivo degli inconvenienti risultanti dalle ineguaglianze piccole o grandi delle terre seminate a piante annue, e specialmente a cereali (*vedi* il vocabolo Gleba). Che si dovrà dunque pensare di coloro, che in paesi simili si dispensano d' eseguirla?

In quelle località, ove si ha l' uso di seminare a file, vale a dire dopo l' ultima rivoltatura, si erpica spesso due volte, prima cioè e dopo d' avere sparso la semenza. Si opera in tal guisa principalmente per distruggere le glebe, ed eguagliare la superficie del suolo; ma ciò dà anche per risultato, specialmente quando si fanno due erpicature incrocicchiate, una migliore distribuzione della semenza, perchè i denti dell' erpice la spargono nei punti di separazione dei piccoli solchi da essi formati.

Una maniera assai vantaggiosa di modificare l' operazione in quest' ultimo caso, quando lo permette la natura del suolo, consiste nel contentarsi di fare la seconda erpicatura con rami di spine, perchè allora, trovandosi le semenze quasi tutte nei piccoli solchi, i loro prodotti offrono delle linee parallele convenevolmente spazieggiate.

Vi sono due casi, ne' quali si deve erpicare dopo spuntate le semenze, e principalmente le semenze dei cereali: quando avendo seminato troppo fitto, si sente il bisogno di diradare i piantoni, ed allora si erpica profondamente; o quando si

tratta soltanto di ricalzarne una parte a carico dell' altra. Varennes de Fenille spedì ai giornali, pochi momenti prima di morire, una nota la quale provava col fatto la grande utilità di quest' ultima pratica, giacchè col suo mezzo egli ottenne un terzo di più di raccolta sulla metà d' un medesimo campo.

Alcuni coltivatori, alla testa de' quali collocato esser deve il mio collaboratore sig. Yvart, si contentano di erpicare con un erpice di ferro più o meno forte, più o meno pesante, certe terre subito dopo data una raccolta, per spargervi semenze di piante annue, destinate od a produrre una loro prateria momentanea, o ad essere sotterrate all' epoca della fioritura, anche talvolta rape, spergola, ec. Questa pratica, che deve essere osservata principalmente al tempo delle raccolte, quando i momenti sono più preziosi, è assai speditiva, giacchè si può erpicare così uno spazio maggiore di terra in un giorno, che non se ne rivolterebbe in quattro, e dev' essere quindi adottata da tutti coloro, che bramano di trarre dalle loro terre tutto il partito possibile. *Vedi* i vocaboli RIVOLTATURA, PRATERIA MOMENTANEA, RACCOLTE SOTTERRATE, RAPA, SPERGOLA.

Aggiungerò, che secondo un' *Istruzione* del sig. Poters, stampata nel vol. VIII della seconda serie degli *Annali di Agricoltura*, i coltivatori dell' America settentrionale, i quali assoggettano tutte le loro operazioni all' analisi la più scrupolosa, sostituiscono, quanto più possono, le erpicature con erpici forniti di coltri alle rivoltature coll' aratro, perchè si fanno più presto, e bastano in moltissimi casi.

In alcuni paesi si adopra un erpice a denti molto fitti per raccogliere il fieno nelle praterie, per istrappare l' erba e principalmente la BISTORTA CENTINODIA (*vedi* questo vocabolo); in altri serve esso per estirpare il Musco (*vedi* questo vocabolo), che cresce nei prati. (B.) (*Art. del supplim.*)

ERPICE. Specie di telaio triangolare, o quadrato, armato a denti di legno o di ferro d' una discreta lunghezza, che disposto viene orizzontalmente alla superficie d' un suolo, e che si fa tirare da cavalli o da buoi, per isbriciolare un terreno rivoltato di nuovo, o per sotterrarvi le sparse semenze. Questo stromento considerato esser deve come un gran rastro, da sostituirsi con vantaggio nelle grandi coltivazioni al solito rastrello, che si adopera nei giardini.

L' erpice triangolare è composto di due braccia unite a mezzo legno verso l' una delle loro estremità sotto un angolo

di sessanta gradi, e tenute distanti con tre traverse. La prima traversa ha due cavicchie o denti, la seconda quattro, la terza sette, ed ogni braccio ne ha sei, ciò che in tutto fa venticinque. Questo di tutti gli erpici è il meno complicato, ed anche il migliore. In alcuni paesi fissare si suole la corda che lo tira ad uno delle sue braccia, ma allora se la corda è corta, la testa si solleva, e la prima fila delle cavicchie arriva talvolta appena a toccare il suolo, laddove per essenziale suo requisito l'erpice deve passeggiare del tutto orizzontalmente. Molto meglio sarà il fissare la corda all'angolo inferiore, formato dall'incrocicchiatura delle braccia, attaccandovi anzi un anello di ferro. Mi si opporrà forse, che questo anello con la sua ghiera si logoreranno ben presto strofinandosi contro terra nel condurre o ricondurre l'erpice dal campo, perchè allora ad oggetto di non affaticare gli animali inutilmente con un tiro troppo pesante, rivolgere bisogna lo stromento con le cavicchie all'aria. Per evitare un tal inconveniente si può in quel momento attaccare la corda in mezzo alla prima traversa, tenendola corta: con questa disposizione la testa dell'erpice si troverà necessariamente rilevata di alcuni pollici, nè andrà più soggetta a strofinarsi, con questo di più, che toccando il suolo con minori punti di contatto, vi sarà meno strofinamento, e le bestie avranno minor fatica nel tirare. La parte in oltre dell'anello, che penetra nel legno, ritenuta può essere dall'altro lato o da una vite, o da un chiodo di ferro, che passi oltre la cavicchia, perchè così ogni qual volta si condurrà l'erpice al campo, o si ricondurrà a casa, basterà il rivoltare l'anello e la sua ghiera dal di sopra al di sotto, ed assicurarli con la vite o con la copiglia. Si suole talvolta attaccare all'estremità posteriore d'una delle braccia dell'erpice triangolare un altro erpice della stessa forma, ed anche dopo il secondo un terzo, onde erpicare con questo mezzo una superficie maggiore di terreno, ma se si perviene così ad accelerare l'operazione, si stancano anche di più gli animali destinati al tiro.

L'erpice quadrato ordinario è formato di cinque braccia quasi parallele fra loro, di due traverse, che formano con le sue braccia degli angoli retti, e d'una testa parallela alle traverse. Quando quest'erpice dev'essere tirato da cavalli, si attacca una corda, ed un bilancino all'estremità del braccio esteriore, che guarda la destra del conduttore; quando tirato esser poi deve dai bovi, si sopprime il bilancino e si prolunga la corda, che viene assicurata al loro gio-

go; quest' erpice ha venticinque denti, cinque per ogni braccio.

Gli erpici non sono il più delle volte pesanti abbastanza per istiacciare le glebe di terra; ed allora l' erpice caricato viene con alcuni sassi; oppure se il conduttore è destro abbastanza per conservarsi in equilibrio nei soprassalti che prova lo stromento nel suo cammino, vi monta sopra egli stesso, e conduce così i suoi cavalli.

In generale, di qualunque forma sia l' erpice, aver deve una lunghezza e larghezza tale, da poter coprire per lo meno una superficie di venticinque o trenta piedi quadrati. I denti esser devono alquanto curvati, collocati alla distanza rispettiva di cinque pollici, altrettanto lunghi in prominenza; la parte loro anteriore dev' essere tagliente, la parte posteriore rotonda o quadrata; e terminare devono in punta. Quegl' erpici, che hanno i denti di ferro, sono più solidi, e di più lunga durata di quelli, che hanno i denti o le cavicchie di legno.

Per costruire un erpice solidamente, scegliere si deve un legno asciuttissimo, senza alburno, s' è possibile, che sia stato tagliato per lo meno due anni prima. Prima di adoprare questo legno, tenerlo conviene in un locale naturalmente asciutto, ed esposto ad una gran corrente d' aria. Qualunque forma sia data all' erpice, la connessione dei pezzi dev' essere fatta con la più grande esattezza, altrimenti scommettendosi facilmente, non tarderà molto a dividersi, separarsi, e spezzarsi. Se il legno non è ben asciutto, si conficchino quante cavicchie di legno o di ferro si vogliano nei buchi dell' erpice, ogni suo pezzo non tarderà molto a restringersi. I buchi si allargheranno, e le cavicchie ne usciranno una dopo l' altra, anche prima che termini il lavoro della giornata, se il calore sarà forte. Se le cavicchie sono di legno, quel legno dovrà avere acquistato egualmente un grado considerabile di siccità. Per assicurare poi la solidità generale dello stromento, armare converrà gli angoli delle connessioni con delle bande di ferro, capaci d' opporsi al restringimento del legno, ed alla disunione delle parti.

Quei coltivatori poco agiati, che non possono procurarsi un erpice, o che ne hanno di poca solidità, vi suppliscono talvolta unendo insieme delle fascine di spine, attaccate ad un pezzo di legno, e caricate d' una quantità di sassi bastante per dar loro un peso convenevole. Questa specie d' erpice è di tutte la più semplice, e verisimilmente la prima, che sia stata adoperata nell' infanzia dell' agricoltura: essa è per

verità rozza, ma sufficiente per un terreno ben mobile, e rivoltato al competente suo tempo, perchè allora il terreno ha pochissime glebe, ed anzi in caso tale non vi ha erpice alcuno, che agguagli più perfettamente di questo la superficie del suolo; ma siccome lo strofinamento spezza ben presto le frondi spinose, per cui bisogna rinovarle troppo spesso, così si trovò, che fosse di minore imbarazzo, e fors' anche di maggiore economia il formare degli erpici, che adoperare si possono per molti anni.

Siccome tutto ciò che gravita sulla terra, ne spezza le glebe, s' immaginarono così, per sostituire al vero erpice, o cilindri tutti lisci, o vero erpici g'tauti, armati di cavicchie o di denti. Questi stromenti appianano il suolo, ma sotterrano altresì male le semenze, e non fanno il servizio del rastrello. *Vedi* l' articolo Cilindro.

Nei paesi, ove si usano gli aratri coll' attiraglio e con le ruote, mi pare, che si potrebbero aggiungere le ruote anche all' erpice, il quale con questo mezzo potrebbe scivolare più facilmente sopra il terreno, e darebbe meno fatica agli animali. (D.)

ESALAZIONE. Sorta di vapore più o meno visibile, emergente dalle sostanze o in fermentazione o in corruzione o in combustione, e propagantesi per l' aria. Esistono quindi altrettante specie di esalazioni, quanti sono i soggetti esalanti, e portate esse poi vengono secondo lo spirare dei venti. Ogni esalazione, che vizia l' aria a segno di renderla *mefitica*, è pericolosa: l' esalazione, o vapore del carbone acceso è mortale, se ha luogo in un ambiente chiuso, e produce l' *asfisia*; lo stesso succede di un tino in fermentazione, dei cessi, degli scoli, ec., il di cui effetto è istantaneo. Non così di quelle, che si alzano dagli *stagni*, dalle *paludi*, il di cui effetto è mortale bensì, ma più lento. La prudenza ci difende dalle prime; la fuga poi, l' abbandono dei luoghi, è una precauzione indispensabile, quando l' industria umana, o la miseria non permettono di opporsi alle cause delle seconde. (R.)

ESANTEMA. Medicina veterinaria. Contrassegna ordinariamente questo vocabolo l' uscita di qualunque materia morbifica alla superficie dei tegumenti degli animali sotto la forma di pustole.

Le malattie esantematiche sono per lo più epizootiche (*vedi* Epizoozia), e si manifestano costantemente con un espulsione di bottoni alla pelle. Di questo genere sono la malattia espulsiva dei bovi, il buttero dei montoni, la cristallina delle

pecore, di cui si può vedere una diffusa descrizione ai rispettivi loro articoli, con i mezzi di curarle. *Vedi* il vocabolo BUTTERO. (R.)

ESCA. CACCIA E PESCA. Sostanze alimentari proprie del gusto o per i quadrupedi, o per gli uccelli, o per i pesci, che si mettono in certi luoghi per allettarvi questi animali, e poterli con più sicurezza od uccidere, o prender vivi.

Ma siccome la conoscenza di queste esche interessa più i cacciatori ed i pescatori che gli agricoltori, credo io così di potermi dispensare dal darne la nomenclatura, e ciò tanto più, che già se ne parla qui negli articoli degli animali, che conviene distruggere, o che più utile si rende il pigliar vivi. (B.) (*Art. del supplim.*)

ESCAVAZIONE. Ruggero Schabol applicò questo nome alle ulcere, che si sviluppano negli alberi, a motivo delle ferite o di altre cause; ma quantunque ogni cavità sia realmente un' escavazione, nondimeno si fa poco uso di tale espressione in questo caso.

Il termine di escavazione non si dà generalmente, che ai buchi fatti nella terra e nei macigni, per estrarne pietre, marna, argilla, minerali, ec. Le escavazioni considerate esser possono relativamente all' agricoltura sotto due punti di vista, o come occasionando la perdita di una porzione di terreno, o come potendo dar luogo a degli accidenti. Gli uomini così, e gli animali domestici possono cadere in una escavazione, e ferirsi pericolosamente, od anche perirvi, di modo che un' escavazione può sprofondarsi sotto una carretta, anche naturalmente, e produrre effetti ancora più gravi.

Ogni coltivatore, che ha delle escavazioni in mezzo alle sue coltivazioni, deve fare qualunque sforzo per colmarle; e se mai non potesse farlo a motivo della troppa spesa, deve consolidarle con dei pilastri, e circondare la loro apertura, quando sia perpendicolare, con una barriera d' un' altezza competente.

Questo articolo sembrerà superfluo a coloro, che non sanno quanto grande sia l' incuria degli abitanti di certi distretti. Io ammetto intanto come un fatto, che periscono in Francia ogni anno molti uomini e molti animali, perchè i pericoli soltanto possibili riguardati vengono come nulli. (B.)

ESCORIAZIONE. Perdita d' una parte della pelle di un animale o d' una pianta, per accidente, o per effetto di qualche malattia.

Quando l' escoriazione è la conseguenza d' un accidente, i soli sforzi della natura non tardano molto ordinariamente a guarirla, specialmente se essa non è molto estesa; si può nondimeno accelerarne la guarigione con diversi mezzi, i quali tutti hanno per oggetto di mantenere un' umidità sufficiente intorno alla piaga, e di difenderla dal contatto della aria. Gli unguenti grassi per gli animali; l' unguento di San-Fiacre, od altri analoghi per i vegetabili, suppliscono benissimo a queste due condizioni.

Negli alberi l' escoriazione può essere completa, od incompleta: essa è completa, quando n' è levato intieramente il libro; essa è incompleta, quando vi è rimasto il libro. Nel primo caso vi ha sempre soluzione locale di continuità fra gli antichi ed i nuovi strati legnosi; nel secondo la riproduzione è completa.

Non occorre che io qui maggiormente mi diffonda sopra questo argomento, già trattato ai vocaboli PELLE e PIAGA. (B.)

ESCREMENTI DEGLI UCCELLI. Gli antichi ed i moderni hanno sempre fatto gran caso degli escrementi degli uccelli come ingrasso. A Roma si compravano assai cari non solo quelli dei piccioni e delle galline, ma quegli eziandio delle tortore, dei tordi, e d' altri uccelli allevati nelle uccelliere. Essi erano considerati non solo come uno dei più potenti ingrassi per le terre fredde, ma anche come proprî ad impedire i perniciosi effetti della ruggine. *Ubi vel uligo, vel alia pestis segetem enecat, ibi columbinum stercus convenit*, dice Columella, Lib. II, cap. 9. *Vedi* i vocaboli COLOMBINA e POLLINA.

V' è, chi pretende, che gli escrementi delle oche, delle anitre e di altri uccelli acquatici non siano buoni ingrassi; ma l' esperienza prova giornalmente il contrario; anzi quelli delle oche sono di tanta energia, che bruciano l' erba delle praterie, ove cascano; ed in molti luoghi delle coste dell' Inghilterra, e dell' Europa settentrionale si ricercano con gran dispendio quelli degli uccelli di mare deposti sugli scogli. *Vedi* il vocabolo INGRASSO. (B.)

ESCREMENTI DEI VERMI DI TERRA. Vi sono molte persone, che vedendo la tenuità della terra portata dai vermi di terra alla superficie del suolo sotto la forma d' un lungo cilindro bistorto, la credono proprissima alla coltivazione delle piante delicate; ma questo è un inganno completo. Una terra simile, ch' è la parte indigeribile di quella, che ha servito di nutrimento ai vermi, non

contiene più niente d'humus, ed è quindi intieramente infeconda. *Vedi* i vocaboli LOMBRICO, ed HUMUS. (B.) (*Art. del supplim.*)

ESCREMENTI UMANI. Ultimi risultati della digestione degli alimenti adoperati dall'uomo. Variano essi molto, secondo la specie di nutrimento, da cui provengono, secondo la complessione, l'età, lo stato attuale di salute o di malattia di colui, che li rende: hanno un colore giallo più o meno intenso, dovuto alla bile, che vi è sempre mista, ed un odore fetido, generalmente causato dall'idrogeno solforato o fosforato: talvolta sono acidi: danno sempre alla loro distillazione del carbonato d'ammoniaca: contengono gli elementi dello zolfo; ma la loro analisi non è stata per anco fatta de una maniera completa.

In tutti i tempi gli escrementi umani riguardati furono come uno degl'ingrassi più efficaci; ma in tutti i tempi altresì si ebbe ripugnanza d'adoperarli, sia per motivo delle idee nauseose da essi prodotte, sia per la difficoltà di trovare operai, che sénza un' enorme retribuzione incaricarsi volessero di spargerli; ed anche in oggi non vi sono che i coraggiosi ed attivi coltivatori dei contorni di Lilla e di Grenoble, che li ricerchino in Francia, e se ne servano regolarmente.

Gli escrementi umani, come parecchi coltivatori hanno potuto avvedersene, fanno perire l'erba sopra la quale vengono deposti, in modo che molti mesi passano il più delle volte, prima che ne spunti della nuova. Certo però si è, che l'eccesso di principio fertilizzante (forse anche d'azoto) è quello, per cui gli escrementi distruggono così le piante; imperciocchè quando si passa a dividerli estremamente, o quando gl'insetti dei generi SCARABEO, COPIDE, MOSCA, ec. alimentati si sono a carico loro, non producono più lo stesso effetto. *Vedi* l'articolo CESSO.

Agitata molto fu la quistione per sapere, se gli escrementi umani davano o non davano un sapore ingrato alle piante o a' prodotti di quelle piante, ond'essi accrescono la massa; a me pare, che l'osservazione ed il raziocinio decider possano una tale quistione. Qual è il coltivatore, il quale non abbia avuto l'opportunità di vedere, che i bestiami rifiutano di mangiare quell'erba tanto rigogliosa e verdeggiante cresciuta nei luoghi, ove un uomo sei mesi od anche un anno prima depose i suoi escrementi? Qual è il viaggiatore, che non abbia in tutti i paesi trovato stabilita l'opinione degl'inconvenienti portati da tale ingrasso al sapore dei frutti? Quanto

a me, io ebbi spesso occasione di giudicare, che questa opinione non era un pregiudizio. A Langres io mi sono servito d'un pane fatto con frumento cresciuto nel campo più vicino di Belle-fontaine in un' annata, che quel terreno era stato concimato col prodotto delle latrine della città, e l' ho trovato d'un sapore detestabile: ha mangiato a Meudon delle pere d' un albero, ch' era stato ristabilito in buona vegetazione con un forte formento di tali escrementi, e queste pere ne avevano tutto l'identico sapore: a Radegonde ho assaggiato della lattuga, piantata sotto un muro, ove prima andava chi voleva deporre il ventre, ed essa doveva il suo disgustoso sapore alla medesima causa; e se volessi tormentare la mia memoria, potrei forse moltiplicare d' assai tali esempi.

Quantunque però io riconosca i cattivi effetti degli escrementi umani sul sapore delle sostanze vegetali alimentari, non cesso per questo di proclamarne i vantaggi; e persisto nel formare desideri, affinchè l' agricoltura non abbandoni più, come si suol fare quasi in tutta la Francia, cotanto prezioso ingrasso. L' eccesso è soltanto quello che nuoce: un uso moderato ripara ad ogni inconveniente.

Gli escrementi umani sono accusati di non produrre effetti durevoli. Ciò è vero; ma sono però tanto sensibili! Se ne sparga spesso a poco alla volta di quest' ingrasso, e tutto sarà conciliato. Secondo il detto di certe persone, pare, che tutto nella natura debba riunire quei vantaggi, che l' uomo può desiderare; si sappia dunque trarre partito da ogni cosa, e non si esiga l' impossibile.

Nei contorni di Lilla, ove molto si stimano, come fu di già detto, gli escrementi umani, tolti essi vengono due volte al mese dai cessi della città, e depositati in cisterne o grandi fosse coperte, nominate *tabacchiere*, sino all' epoca in che devono essere adoperati. Sparsi allora vengono sulle terre in una forma assai liquida, prima di dare l' ultima rivoltatura, col mezzo d' una specie di grandi cucchiai con lunghi manichi: non è permesso di vôtare i cessi che nell' inverno.

Questo mezzo, quantunque consacrato dall' esperienza, e più semplice senza dubbio di qualunque altro, a me non sembra nondimeno il migliore. Io credo, che meno disgustoso sarebbe, e più facile il mescolare questi escrementi nella fossa stessa con della terra, ed il diffondere questa terra, quando fosse diseccata per metà, od anche del tutto, avendo anche perduto il suo odore, col trasportarla nelle carrette.

Ai vocaboli LETAME, ALGHE, COMPOSTO sviluppando io vado i vantaggi della stratificazione, e qui vantaggi tali aumentati sono dalla natura stessa dell'ingrasso. Si guadagna di più anche nel caso nostro tutta la parte liquida degli escrementi, che s'infiltra nelle terre della fossa, e si perde nella profondità, perchè ad ogni trasporto stratificata verrebbe immediatamente con la nuova terra. Questo benefizio deve probabilmente compensare la spesa maggiore della mano d'opera.

Gl'inconvenienti del metodo fiammengo e delfinese sembra, che in diversi tempi siano stati da diversi riconosciuti; mentre dacchè io mi trovo in corrente di ciò che succede al mondo, da quarant'anni cioè circa, ho veduto due o tre volte dei tentativi per formare uno stabilimento, inteso a diseccare gli escrementi umani, onde poterne fare un uso più comodo. Ultimamente il sig. Bridet ne creò uno vicino a Parigi, ch'ebbe un gran successo: il risultato di questo diseccamento viene da lui chiamato POLVISCOLO.

Basta osservare la fabbrica del sig. Bridet, stabilita a Montfaucon, per giudicare, che una gran parte dei principii degli escrementi si perde per l'evaporazione, quando il tempo è caldo ed asciutto, e per l'infiltrazione quando piove. Mi si dirà, che ve ne restano sempre abbastanza; ma in agricoltura bisogna perdere quanto meno si può: ed a tal riflesso la stratificazione ha un vantaggio sensibilissimo sulla diseccazione.

I grandi vantaggi del polviscolo consistono nella sua facile conservazione, nel facile suo trasporto, e nel facile suo uso. Di fatto, riposto in una botte priva d'un fondo in un luogo asciutto, si può serbarlo per quanto tempo si vuole: due o tre sestieri bastano per concimare un arpento: si sparge a mano, come le semenze, e quel lieve odore che conserva, ben differente da quello che aveva quand'era liquido, non ripugna a nessuno.

Dai calcoli del sig. Bridet risulta, che ogn'individuo può dare ogni anno ventisei litri di polviscolo, il duodecimo circa cioè di quanto occorre per un arpento. Si giudichi da ciò il benefizio ridondante all'agricoltura, se si adoperassero tutti gli escrementi, che vanno dispersi.

Per non perdere gli escrementi, che stratificare si vogliono con la terra, bisogna far fare in un sito distante dalla casa, ed in relazione con le terre, un bacino più profondo che largo, rivestito e selciato d'un muro di sasso e calce. La poca spesa di tal costruzione risarcita sarà ben presto dall'annuo vantaggio, che ne sarà la conseguenza.

Gli agricoltori però dedicarsi non possono alle speculazioni dipendenti dagli escrementi umani; che trovandosi in vicinanza delle città grandi. Nelle campagne bisogna contentarsi di quelli, provenienti dagli abitanti della casa, trattando sempre anche questi in piccolo, come gli altri in grande. Gettarli sul letame, come si fa da molti, non dà l'intento; e rende il trasporto e l'espansione assai disgustosi. *Vedi* i vocaboli Ingrasso, e Letame.

Si dice, che i Chinesi traggono un gran partito dalle loro latrine per ingrassare le terre fredde ed umide. Ne fanno essi la dispersione in piccola quantità, mescolata con una specie di creta gialla (questa sarà probabilmente una marna), ciò che mostra di combinarsi con le mie idee.

Io finisco, ripetendo, che ben colpevoli sono quei coltivatori, i quali per una falsa idea di convenienza, per la nausea del cattivo odore, o per altre cause, ricusano di approfittare d'un mezzo tanto efficace per aumentare le produzioni del terreno, e per assicurare quindi le basi della ricchezza del loro paese.

Noi dobbiamo ai signori Tessier e Parmentier un eccellente ragguaglio sulla fabbricazione del polvisciolo, inserito nel secondo volume degli Annali d'agricoltura, pubblicati dal primo di questi celebri agronomi. *Vedi* anche nella stessa opera tom. V. una Memoria del sig. Saladin, sull'uso delle materie fecali liquide nei contorni di Lilla. (B.)

ESCREMENTI DEI PIPISTRELLI. Intraprese furono a Cosne dell'esperienze, dalle quali risultà, che gli escrementi dei pipistrelli sono un efficacissimo ingrasso. Vi sono caverne degli antichi disabitati edifizi, ove escrementi tali abbondevoli si trovano bastantemente, per meritare d'essere raccolti. (B.)

ESCRESCENZA. Tumore contro natura, il quale si sviluppa negli animali e vegetabili, o sopra di essi.

Le principali escrescenze, ch'esister possono sopra o negli animali domestici, hanno un nome particolare, e di queste si tratterà all'articolo rispettivo. *Vedi* i vocaboli Fico, Lupia, e Porro.

Nelle piante, quasi tutte le escrescenze prendono il nome di Lupia. Provengono esse per lo più da colpi o spezzature dei rami, giacchè si osserva, che gli alberi piantati lungo gli stradoni, vi vanno più soggetti di quelli delle foreste.

Tutte le escrescenze nuocono necessariamente al vigore ed alla bellezza degli alberi. Si possono alle volte estirpare,

specialmente nel loro nascere; ma alle volte anche gli sforzi che si fanno per riuscirvi, non servono che ad accelerare il loro ingrossarsi, od a farne morire il piede. Quando le escrescenze si mostrano sui rami, dev'essere quasi sempre preferita la soppressione di quei rami, come il mezzo più sicuro e meno pericoloso.

Certe escrescenze sono tutte unite, certe altre più o meno screpolate. Ve ne sono di quelle, sopra le quali nasce gran quantità di piccoli rami: le variazioni, che presentano nella loro forma e nella loro grossezza, sono senza numero. *Vedi* il vocabolo Lupia. Talvolta degenerano in ulcere; ma il più delle volte non si alterano se non quando il tronco n'è già alterato.

Vi sono delle escrescenze, che in certi alberi, come nell'acero sicomoro e nell'olmo, acquistano, per l'intreccio e colorito delle loro fibre, un valore superiore a quello del legno il più sano, perchè adoperate vengono in certi piccoli lavori di tornitore e di stipettaio, molto graziosi e ricercati. (B.)

ESFOLIAZIONE. Si dà talvolta questo nome alle malattie, od accidenti, che sollevano la scorza, o soltanto alcuni degli strati corticali degli alberi. Le cause più conosciute dell'esfoliazione sono, la gelata, i colpi di sole, le ferite, quelle, che provengono da malattie interne, restano ancora da studiarsi. In tutti i casi l'esfoliazione si guarisce come le piaghe semplici, coprendo cioè la parte esfoliata con l'unguento di San-Fiacre, od altro. *Vedi* il vocabolo Piaga degli alberi.

Un albero, di cui la scorza restò coperta dalla paglia, per difenderlo dal dente dei bestiami, o da uno strofinamento qualunque, va più degli altri soggetto all'esfoliazione, quando viene scoperto, perchè l'eccesso di umidità, e la privazione del sole più tenera rendettero la sua scorza. Quest'operazione di vestire così gli alberi è sempre cattiva, quando i suoi risultati durar devono lungo tempo. (B.)

ESOSTOSI. Medicina veterinaria. Tumore osseo, che sorge alla superficie dell'osso, e che si forma dalla sua sostanza: nel cavallo proviene il più delle volte da causa esterna, come da percosse, da cadute, da piaghe fatte all'osso.

Tutte le parti del corpo del cavallo sono esposte all'esostosi. Il Soprosso, lo Spavenio calloso, la Corba, ec. sono altrettante esostosi. *Vedi* questi vocaboli. L'esostosi si conosce da una gonfiezza soprannaturale dell'osso, accom-

pagnata da un dolore assai vivo, che cresce in proporzione dei progressi del tumore.

Contro l'esostosi si adoprano gli stessi rimedi, che noi abbiamo indicato contro l' ANCHILOSI. *Vedi* questo vocabolo; e si può anche praticare l'empiastro di cicuta, prima di usare il fuoco. Questo empiastro si compone del modo seguente:

Prendi cera gialla, e pece-resina, mezza libbra per sorta; pece bianca, once sette; tritura queste sostanze, e mettile in un vaso a fuoco lento; quando sono fuse, aggiungi gomma ammoniaca disciolta nell' aceto, once otto; sugo spremuto di cicuta, libbre sei; scalda il tutto a fuoco lento, finchè ne sia evaporata tutta l' umidità; passa questo miscuglio a traverso di un panno lino bagnato; spremi fortemente; lasciane raffreddare la massa; separala dalle sue fecce; finalmente lascia liquefare l'empiastro in un vaso ben netto, ed applicalo all' esostosi.

Questo empiastro ci servì perfettamente per una corba nascente ad una mula da carretta. (R.)

ESOSTOSI. Si chiama esostosi qualunque prominenza contro natura, prodotta dalla sostanza dell' osso; sono esse in somma dei tumori ossei, sia che provengano da percosse, o da disposizioni particolari, o da difetti di conformazione.

I sopressi, i giardoni, le corbe, le formelle sono altrettante esostosi. (DESPLAS.)

ESOTICO. Questa parola in linguaggio botanico è sinonima di straniero. Ogni pianta, che cresce naturalmente fuori dell' Europa, si chiama esotica; pare nondimeno, che nell' uso ordinario circoscriverla si voglia alle sole piante dei paesi caldi, od' intertropicali, che nel clima di Parigi domandano lo stanzone. (B.)

ESPERIDE, *Hesperis*. Genere di piante della tetradinamia siliquosa, e della famiglia delle crocifere, che contiene una dozzina di specie, una delle quali oggetto si rende d'una coltivazione piuttosto estesa nei giardini, a motivo del grato odore de' suoi fiori.

I botanici non vanno d' accordo sul numero delle specie appartenenti a questo genere, che si avvicina moltissimo a quello delle VIOLACCIOCCHE, e degli ERISIMI. (*vedi* questi due vocaboli). Io ho voluto seguire l' opinione di Linneo.

L' ESPERIDE DEI GIARDINI, *Hesperis matronalis*, Lin., ha le radici biennali; gli steli cilindrici, ispidi, alti da uno in due piedi: le foglie alterne, leggermente peduncolate, ovali, lanceolate, dentate, alquanto ispide; i fiori rossignoli,

disposti a spiga terminale. Questa è naturale alle montagne dell' oriente dell' Europa, e dai più antichi tempi si coltiva nei giardini, ove presenta moltissime varietà di colore, di grandezza, e di forma, fra le quali le principali sono scempie, semi-doppie, doppie e rossastre, violacee, finalmente d' un candidissimo bianco.

Le esperidi si possono mettere in qualunque specie di terra; le doppie nondimeno per poter dare belle spighe hanno bisogno d' una terra ben sostanziosa.

Le scempie si moltiplicano, spargendo i loro semi in autunno od in primavera ad una esposizione di levante. Volendo ottenere fiori doppi, bisogna farne le semine sopra letamiere, ed adoperare i granelli delle semine doppie, i più vecchi ed i più delicati. Alcuni piedi fioriscono nell' anno seguente e poi periscono, la massima parte però soltanto nel secondo anno, e questi si ripiantano in autunno. Ricercate sono queste nei vasti parterre, principalmente per l' odore che spandono alla sera, e per l' opposizione delle gradazioni dei loro colori.

Le doppie si moltiplicano dalle barbatelle, e dalla separazione dei vecchi piedi. Per comprendere, come una pianta biennale possa riprodursi per quest' ultimo mezzo, conviene sapere, che parecchie fra esse, e questa è di tal numero, gettano ogni anno dal collaro delle loro radici dei polloni, che non fioriscono, e che mettono nuove radici; di modo che la radice principale muore, bensì, quando disseccato è lo stelo, che ha portato i fiori, ma il piede si conserva col mezzo dei suoi polloni; ed anzi i piedi stradoppi in un buon terreno non perdono nemmeno questa radice principale.

Le barbatelle dell' esperide doppia si fanno durante una parte dell' estate in piena terra, ed a tramontana, e quando siano competentemente annaffiate non mancano quasi mai. Si ripiantano nel corso del susseguente inverno, e danno fiori nell' anno appresso. Coloro, che fanno queste barbatelle sopra letamiere sotto vetriata, non guadagnano alla fine dei conti altro, che una fatica maggiore.

Mezzo secolo fa l' esperide era in gran moda, ma in oggi non si trova più nei giardini di gran lusso. Certo è che non merita il disprezzo, in cui attualmente si tiene, e può gareggiare con vantaggio vicino a parecchie altre piante, che le vengono preferite unicamente perchè conosciute molto tempo dopo di lei.

Come tutte le piante della sua famiglia, anche i semi

di questa contengono olio in grande abbondanza. Da sette piante di semenza il sig. Delys ne estrasse una pinta d'olio, ciò che vuol dir assai, per cui molto esaltata venne la sua coltivazione in questi ultimi tempi per tale oggetto: non so però che vi sia chi l'abbia intrapresa in grande.

L'olio dell'esperide è acre ed amaro, dà molto fumo nell'ardere, e si congela quasi alla stessa temperatura, come l'olio d'oliva.

Vi sono molte piante nella famiglia delle crocifere, dalle quali non si trae nessun partito, e che mostrano dalle fatte indagini di dover dare maggior quantità di semenza, e di esigere una coltivazione meno dispendiosa di quella dell'esperide, essendo esse vivaci.

L'Esperide di Mahon, *Cheiranthus maritimus*, Lin., più conosciuta sotto il nome di *violacciocco di Mahon*, vi fu recata da quell'isola da Antonio Richard. Questa ho lo stelo sinuo, diffuso; le foglie elittiche, ottuse, e ruvide al tatto; essa è una piccola pianta, ma osservabile assai per lo numero e la vivezza de' suoi fiori, che variano in tutte le gradazioni delle violacee. Si trova frequentemente nei giardini, che vengono da essa ornati dai primi giorni di primavera, ed anche per tutto l'anno, se si sa fare. Seminarla si suole assai fitta in bordura, a piccoli mazzi, o mista ad altre piante della stessa grandezza, come per esempio col thaspi, con l'echio liscio, ec. Per produrre un bell'effetto, conviene che i suoi piedi siano molto fitti, e poco alti. Qualunque terreno è per essa buono, posso anzi dire, che i più cattivi le convengono meglio, perchè in essi fiorisce prima, prende maggior colorito, e s'alza meno; io la raccomando caldamente ai dilettanti. Vi sono dei giardini paesisti ove si risemina da se stessa. (B.)

ESPERIDEE. Famiglia di piante, che ha per tipo il genere degli ARANCI. (B.) (*Art. del supplim.*)

ESPERIENZA. In agricoltura si chiama esperienza, e l'abitudine acquistata dalla pratica dei diversi lavori, ond'essa è composta, ed i saggi fatti per ottenere nuovi risultati.

Nel primo senso si dice, che l'*esperienza è un gran maestra*, e ciò è vero; ma quando quest'esperienza non è accompagnata col raziocinio, diventa consuetudine.

La consuetudine è sicura, quando si esercita in uno stesso locale, sopra gli stessi oggetti, durante le stesse circostanze atmosferiche; ma se poi esce da quel locale, se intraprende nuove coltivazioni, se vi succedono degli scon-

certi sensibili nelle stagioni, la consuetudine allora commette fallo sopra fallo, e produce per conseguenza infinite perdite a colui, che ciecamente la segue.

Affinchè dunque l'esperienza sia realmente utile all' agricoltura, conviene accoppiarla con la teorica, non con una teorica figlia d'una fervida immaginazione, o d' un colpevole ciarlatanismo, come quella che si trova in molti libri, stampati in questi ultimi tempi, e che serve realmente in' vece a confondere; ma con quella, che fondata intieramente si trova sullo studio della geologia, della fisica, della chimica, della botanica, della geometria, ec., sull' esperienza in fine presa nel primo senso, o sull' esperienze prese nel secondo senso. Questa sorta d' esperienza si applica a tutti i climi, a tutti i terreni, a tutti i generi di coltivazione, perchè tutto si connette nella natura, quando si parte da un principio generale; laddove le conclusioni dedotte da un fatto solo, erronee si manifestano il più delle volte.

Un bifolco, che tiene ogni giorno per otto ore le stive del suo aratro, che obbligato si trova di rivolgere la sua attenzione sulla quantità della terra che prende il suo stromento, sulla profondità in cui esso penetra, sulla rettitudine della linea da esso percorsa, sulle immondizie di cui esso si carica, sulla direzione degli animali che lo tirano, ec. può ben acquistare molta esperienza nella rivoltatura del locale da lui coltivato, e dare nozioni eccellenti sulla maniera di farlo; ma non può contribuire al miglioramento delle rivolture in generale, perchè vedendo rivoltare la terra con varie sorte d' aratri, in terreni assai differenti, con animali di diversa qualità, ec. si può soltanto acquistare le disposizioni proprie a riflettere sopra tali miglioramenti, e per conseguenza a concepirli. Spesso un uomo istruito, che vedrà lavorare per un'ora quel bifolco, sarà più di esso conoscitore dei motivi, che lo fanno agire, e potrà dargli degli utili suggerimenti, ai quali egli non avrebbe in tutto il tempo di sua vita mai rivolto il pensiero. L' abitudine di meditare è un vantaggio posseduto da pochi coltivatori; e di fatto, come potrebbero essi acquistare quest' abitudine, se essa è figlia del riposo del corpo e della tranquillità dello spirito, e se gli abitanti della campagna sono quasi da per tutto costantemente oppressi sotto il peso dei lavori, e tormentati da inquietudini ognor rinascenti! Non bisogna dunque credere, che basti l' avere ciò, che comunemente in agricoltura si chiama esperienza, per essere buoni coltivatori; questa esperienza, ch' è poi la vera consue-

tudine, come fu di già detto, si oppone anzi sovente ad ogni miglioramento: si sdegna di cangiar di metodo, unicamente perchè già da secoli seguitato si è un tal metodo in quel distretto. Qual è quel viaggiatore istrutto, che deplorare non abbia dovuto le risposte date dai coltivatori a quei ragionamenti, a quei fatti, che provavano come analogo al loro interesse l'introdurre qualche altra coltivazione, il modificare la loro in tale o tal'altra maniera, ec.?

Ridicolo sarebbe per certo l'esigere, che tutti i contadini, tutti i loro servi e serve la teorica conoscessero delle scienze, sopra le quali posano i fondamenti dell'agricoltura; ma i veri amici dell'umanità devono desiderare, che la loro educazione sia meno trascurata, che in vece degli assurdi pregiudizi, onde sono imbevuti, inculcati lor vengano fino dall'infanzia principii liberali, propri a guidarli per tutto il tempo della loro vita. *Vedi* l'articolo Educazione agraria.

Nel secondo senso il vocabolo *esperienza* è sinonimo del vocabolo *saggio*; essa è una coltivazione in piccolo, od una operazione fatta con l'intenzione di assicurarsi, senza molto spendere, se possibile diventa o vantaggioso soltanto il coltivare una certa pianta in un dato clima, in un dato suolo, il diminuire gli effetti o le conseguenze d'una data circostanza nociva, ec.

Per poter intraprendere esperienze utilmente, accoppiare conviene ad uno spirito giusto cognizioni estese, e l'abitudine di riflettere, ond'è, che per certe persone si rendono esse anzi all'opposto nuovi mezzi di traviamento. Tante cause possono influire sopra un tale o tal altro risultato agronomico, che la sagacità più eminente non vale sempre a scoprire quella, che ha potuto agire in una data circostanza. Bisogna quindi replicare le esperienze, variarle moltissime fiate, prima di trarne conseguenze definitive, teoriche e pratiche. Credo anche che prudenza voglia sempre, di non fidarsi unicamente della propria opinione, per portare sul loro risultato un decisivo giudizio; imperciocchè ogni uomo è prevenuto a proprio favore, e vede spesso soltanto ciò, che ha interesse di vedere. La verità cresce sempre per la discussione.

Qui è il luogo d'esaltare i vantaggi delle società d'agricoltura, le quali collocate nei capi-luoghi dei dipartimenti, mantenendo fra loro un'attiva corrispondenza, composte d'uomini in parte istrutti nella teorica, in parte abili nella pratica, mossi tutti da uno zelo disinteressato, possono ren-

dere, e rendono anche in effetto servigi segnalati all' agricoltura, o provocando, o facendo, o ripetendo nella loro località quelle esperienze, che stimano utili, pubblicandone i risultati, e ricompensando con lodi, o con gratificazioni, chiamate premi, le nuove o perfezionate coltivazioni; e per supplire completamente all' onorevole loro destinazione, altro non manca a queste società agrarie, che d' essere, come erano un tempo nello Stato di Venezia, una specie di consiglio governativo.

Io potrei lungamente diffondermi su queste riflessioni, ma forza mi è il limitarmi; tanto più, che moltissimi articoli di quest' opera sono altrettanti supplementi di questo. (B.)

ESPOSIZIONE. Si dice, che un poggio è esposto a mezzogiorno, quando i raggi del sole cadono sovra esso direttamente alla metà del giorno: l' esposizione di tramontana è quella dal lato opposto dello stesso poggio: le esposizioni finalmente di levante e di ponente sono quelle, che colpite vengono dal sole alla mattina o alla sera.

Potentissima è in agricoltura l' influenza dell' esposizione: i coltivatori devono quindi farvi una grande attenzione. Una pianta ha bisogno d' un' esposizione calda, un' altra d' un' esposizione fredda; ve ne sono di quelle, che non temono l' azione diretta dei raggi solari; altre che vogliono essere perpetuamente all' ombra; un' aria continuamente agitata o molto asciutta è favorevole in certi casi, in altri lo è un' aria stagnante o molto umida. Il genere di coltivazione, ond' è suscettivo un pezzo di terra, dipende dunque sovente dalla sua esposizione; quindi è, che la vite, l' olivo, il fico, il mandorlo, il pesco, l' albicocco, ec. domandano l' esposizione del mezzogiorno o del levante; quindi è, che i pini, gli abeti, ed altri alberi resinosi prosperano meglio a tramontana.

I ripari, quando non siano esagerati, favoriscono la fecondazione delle piante; un' esposizione riparata sarà quindi sempre vantaggiosa.

Il levante sarebbe una delle esposizioni migliori, se al principio di primavera i raggi del sole, battendo le piante che vi si trovano, innanzi che sia squagliato il gelo, o che evaporata sia la rugiada, non causassero la SCOTTATURA, od altri accidenti.

Il mezzogiorno è spesso troppo ardente in estate per molte piante ed alberi; ottimo sarà quindi il diminuire il suo calore con mezzi ombreggianti.

Il ponente tra tutte le esposizioni è la peggiore; se ne trae nondimeno un partito utile, per prolungare il godimento delle piante od alberi, i di cui frutti sono di corta durata, perch' essa è assai serotina. Collocando i peschi a ponente, coloro, che non amano le pesche d' autunno, possono mangiare le pesche d' estate quasi fino alle gelate.

L' esposizione più tardiva di tutte è quella di tramontana; ma pochissimi alberi da frutto sopportare la possono nel clima di Parigi; e quelle stesse varietà di peri, che meglio vi si possono adattare, danno frutti senza sapore. Un fatto osservabilissimo si è, che questa, quantunque la più fredda, è l' esposizione meno colpita dalle forti gelate; e la causa d'un tal fenomeno non è stata per anco spiegata in un modo soddisfacente.

Anticamente le esposizioni di tramontana erano nei giardini perdute, non vi si sapeva piantare, che carpineti e lamponi; in oggi sono più ricercate di quelle di mezzogiorno, perchè sono le proprie a ricevere gli alberi ed arbusti di terra di brughiera, con ragione tanto stimati, e perchè le semine di questi alberi ed arbusti, come anche quelle degli alberi verdi, vi prosperano meglio che altrove.

Le più soggette alle gelate sono le esposizioni umide; e perciò non bisogna intraprendere coltivazioni di piante di paesi caldi, nè dei primaticci d' una natura delicata in vicinanza delle paludi, degli stagni, dei boschi, nelle valli profonde, ec.

Nondimeno le esposizioni non devono essere mai considerate di una maniera assoluta. Vi sono degli alberi, che in un certo terreno si trovano male a mezzogiorno, e riescono a tramontana: di fatto, se la troppa siccità o calore nuocono per esempio al melo, l' esposizione di tramontana, col diminuire gl' inconvenienti di tal natura di terreno, gli sarà più confacevole. Col riflettere così sulle procedure di coltivazione, si perviene ad ottenere risultamenti importanti, relativi ai progressi della scienza, ed all' aumento dei prodotti.

Importantissimo diventa anche lo studio dei venti, che dominano in una data località; perchè questi venti modificano spesso di molto l' influenza dell'esposizione. *Vedi* l' articolo Vento.

Qualunque proprietario abbia intenzione di fabbricare, scelga la tramontana nei dipartimenti meridionali, il levante negl' intermedi, ed il mezzogiorno nei settentrionali. Allontani egli la sua casa dai vasti stagni, dalle paludi; la ripari dai venti di mare, se poco distante si trova dalle coste.

Siccome io mi dò sempre, senz' altro la premura d' indicare l' esposizione, che dar si deve alle piante nell' epoche differenti della loro giovinezza, ed al tempo della definitiva loro trapiantagione, così necessario non trovo di prolungare ulteriormente questo articolo. Per il di più rimetto quindi il lettore ai vocaboli Sole, Ombra, Caldo, Freddo, Gelo, Aria, Vento, Pioggia, Riparo, e Controvento. (B.)

ESSENZA. Si dà questo nome agli olii essenziali odorosi, come quelli di cannella, di garofano, di rosa, di menta, ec.

Tutte le parti dei vegetabili, eccettuati i cotiledoni, possono dare delle essenze, e queste si ottengono o distillando, o spremendo. Ciascuna ha un odore suo proprio: tutte sono soggette all' evaporazione, per lo solo effetto del calore dell' atmosfera; sono dissolubili nell' alcool, e s' infiammano al contatto d' un corpo acceso: varie fra esse contengono della canfora. Se ne fa uso nei profumi, si fanno entrare nei liquori della tavola, e si adoprano come medicamenti. *Vedi* il vocabolo Olio volatile. (B.)

ESTATE. La seconda delle quattro stagioni dell' anno, quella, in cui il calore si fa più vivamente sentire, quantunque durante il suo corso il sole vada giornalmente diminuendo la sua forza. Essa è quella delle raccolte del frumento e di altri cereali, che portano il suo nome*, come anche di tutti i frutti detti estivi; quella quando i lavori della campagna sono più faticosi per i coltivatori; ed è composta dei mesi di Luglio, Agosto, e Settembre. *Vedi* questi vocaboli.

L'estate influisce sopra la quantità delle raccolte, quando è troppo asciutta, e sulla loro qualità, quando è troppo piovosa. Le tempeste, che hanno luogo sì spesso in tempo della sua durata, sono anch' esse una causa di disastri per i coltivatori. Gravi malattie per gli uomini e per gli animali sono sovente la conseguenza dei calori prolungati nei distretti più sani, e sempre nei distretti paludosi. Si può rimproverare in generale ai coltivatori di non prendere abbastanza quelle precauzioni di governo, che l' esperienza prova essere sì salutari, come il moderarsi nel mangiare e nel bere, il tenersi sempre nettissimi, il cangiar d' abito quando si è bagnato, il non esporsi la sera a cielo aperto senza urgente necessità, ec., il lasciare i bestiami nella stalla, piuttosto che condurli a pascere nei siti ombreggiati e non paludosi nei giorni di gran calore, il far loro bere di tempo in tempo dell' acqua acidulata coll' aceto, di dar loro talvolta del sale, il non abbeverarli che nelle acque di riviera, o in quelle

di pozzo o di fontana, riposte nel giorno innanzi in trogoli o mastelli. (B.)

ESTENSIONE. Medicina veterinaria. Azione, con la quale si estende, tirando a se, una parte slogata, o fratturata, per rimettere gli ossi nella situazione loro naturale.

Quanto alla massima di operare l'estensione, e la contro-estensione, *vedi* i vocaboli Frattura, e Lussazione.

ESTENSIONE DEL TENDINE FLESSORE DEL PIEDE.

L'estensione del tendine flessore del piede, e dei legamenti, frequente si rende nel cavallo. Proviene essa dalla causa medesima, come la compressione della suola carnosa, vale a dire dallo sforzo dell'osso della corona, sopra il tendine, o sopra i legamenti.

Questo accidente succede: 1.° quando il maniscalco pareggia troppo la forchetta, ed i tuelli si trovano troppo forti, ed armati di ramponi; trovandosi allora il punto d'appoggio lontano da terra, l'osso della corona gravita sul tendine, da che nasce il suo prolungamento, finchè la forchetta sia pervenuta a toccare il terreno; 2.° quando il piede d'un cavallo si porta sopra un corpo elevato, essendo obbligato il piede di torcersi, e gravitando allora l'osso della corona sul tendine, si trova il tendine costretto di servire di punto d'appoggio al corpo del cavallo, e da ciò deriva la sua estensione. L'estensione poi dei legamenti consta senz'altro, che prodotta venga dai grandi sforzi, e dai movimenti violenti dell'osso della corona.

L'estensione del tendine si manifesta per un'enfiagione, che ha luogo dal ginocchio fino alla pastoia, per lo dolore che il cavallo risente quando vien tocca la parte lesa, e soprattutto per la claudicazione che in caso tale diventa una delle più forti. Si riconosce ancora meglio questa malattia dopo dodici o quindici giorni, per una grossezza rotonda, da noi chiamata Ganglio (*vedi* questo vocabolo), che si trova sul tendine, e che forma in seguito un tumore sieroso. Non bisogna confondere questa malattia con il Malferuto. *Vedi* questo vocabolo.

Cominciare si deve dal dissolare il cavallo (*vedi* il vocabolo Dissolare): bisogna indi applicare lungo il tendine cataplasmi emollienti, con la precauzione di rinovarli tre o quattro volte al giorno, e di umettarli di tempo in tempo con una decozione emolliente. Se dopo quindici o venti giorni si osserva un ganglio limitato al tendine, conviene ap-

plicarvi il fuoco in punta, e portar la parte a suppurazione. Certi autori suggeriscono di far camminare il cavallo quattro giorni dopo l'applicazione del fuoco, e farlo lavorare quindici giorni di seguito; ma questo metodo è troppo fisiologico per doverlo prescrivere ai nostri lettori. (B.)

ESTENUATA. Quando una terra produce diversi anni di seguito, per esempio soltanto grano, la raccolta del secondo anno è meno buona di quella del primo, quella del terzo ancora più cattiva di quella del secondo, ed allora si dice, che quella terra è estenuata. Di fatto essa non contiene più l'istessa quantità di principii propri al grano, giacchè non può condurlo allo stesso grado di vigore. *Vedi* i vocaboli TERRICCIO, INGRASSO, ACCONCIAMENTO, AVVICENDAMENTO, SUCCESSIONE DI COLTIVAZIONE. (B.)

ESTENUAZIONE. MEDICINA VETERINARIA. Questa è una debolezza di tutti i membri dell'animale.

Equivoci non possono essere gl'indizi d'una tal malattia. Gli animali, che ne sono aggravati, ad ogni movimento risentono dolori nei loro membri; i muscoli destinati a trasportarli da un luogo all'altro, non si contraggono che con lentezza e fatica, e se costretti sono alle volte di camminare per lungo tempo, si osserva, che le loro forze si diminuiscono, e che spesso cascare devono o coricarsi.

Quattro specie vi sono di estenuazione. SPECIE PRIMA: una fatica troppo sforzata, conosciuta particolarmente nel cavallo sotto il nome d'AFFRALIMENTO. *Vedi* questo vocabolo. SPECIE SECONDA: una debolezza occasionata da mancanza di nutrimento. La magrezza allora è manifesta, la debolezza dei muscoli considerabile, l'animale può camminare appena, e soccombe per lo più al peso più lieve, che gli si fa portare. Questa malattia proviene il più delle volte dalla crudeltà dei bifolchi, che sotto pretesto di risparmiare il cibo dei buoi, fanno loro soffrire la fame, esigendo nondimeno da quegli animali la stessa quantità di lavoro. SPECIE TERZA: una conseguenza dei cibi di cattiva qualità; l'animale è nauseato, stracco, poco zelante nel lavoro: la piegatura del tarso s'ingorga alla più piccola fatica, specialmente se si trova in siti paludosi. SPECIE QUARTA: un eccesso d'atto venereo. Questo stato riguarda soltanto lo stallone od il toro, che ne vengono ordinariamente attaccati, quando si lasciano liberamente montare molte cavalle o vacche. Facile si è l'avvedersene dalla caduta dei peli, di quelli specialmente della criniera e della coda, dalla magrezza, dalla tristezza, dalla nausea, e dalla loro abitudine di coricarsi di rado.

Da questa divisione è facile il comprendere, che ciascuna specie di estenuazione esige un trattamento particolare.

Nella prima specie converrà adoperare i rimedi indicati all'articolo Affralimento.

Nella seconda, noi invitiamo i bifolchi, in vece di far soffrire la fame ai loro buoi, aumentarne piuttosto insensibilmente il cibo, col dar loro fieno ed avena, farli bere acqua bianca, carica di molta farina, e perchè abbiano maggior appetito, lavar loro la lingua con sale ed aceto.

Nelle terza, nutrir si deve il bue ed il cavallo con fieno scelto, misto con molte piante aromatiche, dar loro per due o tre giorni a digiuno una boccia di vino vecchio, strigliarli ogni mattina, far loro bere acqua pura, renduta piccante col sale marino, e tenerli in una scuderia netta e ben ventilata. Accorgendosi, che l'animale rende degli escrementi di cattiva qualità, se ha la lingua sempre bianca, e se esso è nauseato, si terminerà la cura, facendogli prendere alla mattina a digiuno un beveraggio purgativo composto del modo seguente: prendi sena oncie due, gettala in una pentola d'acqua bollente, ritirala dal fuoco, coprila, lasciala infusa per tre ore, scolala spremendola; aggiungi alla scolatura dell'aloe succotrino oncia una, mischia, agita, e dà all'animale, porgendogli il solito cibo quattr'ore soltanto dopo l'amministrazione di questo beveraggio: questa dose è per un bue di statura mezzana, e verrà poi accresciuta o diminuita d'uno o due grossi per quelli d'una statura o superiore o inferiore: si avrà la cura stessa per lo cavallo, e per lo montone.

Per l'estenuazione della quarta specie, non bisogna mai permettere la monta libera nè allo stallone, nè al toro, e presentar loro nel tempo della monta quel numero di cavalle o vacche, che reggono in proporzione della sua età e del suo vigore. Bisogna nutrirlo con fieno di buona qualità, dargli da bere acqua bianca carica di molta farina, somministrargli di tempo in tempo un mezzo bocale di buon vino vecchio; se le forze dell'animale sono abbattute intieramente, converrà ravvivarle amministrandogli due o tre beveraggi d'una forte infusione di foglie di salvia in un buon vino vecchio, ovvero nell'acqua comune resa piccante col sale marino. Di questa maniera si perviene a ristabilire l'appetito venereo dell'animale, senza ricorrere alla canfora, ed agli altri afrodisiaci. (R).

ESTIRPARE. Questo è uno dei sinonimi di levare, strappare. Si estirpano le radici dei tronchi d'albero da un

terreno, che si vuole dissodare la gramigna da un campo; che si ara; le acque da una palude che si disecca; i sassi da un suolo che si scava. Si estirpa anche un tumore (B).

ESTIRPATORE. Specie di rusticana da nove vomeri disposti a scacchiera in tre file, che serve a fare leggere rivoltature, propria ad estirpare le erbe cattive. *Vedi* il vocabolo Rusticana, ossia vanga da tirò.

L'estirpatore non è altro alle volte che un erpice a denti lunghi e curvi disposti a due sole file. *Vedi* il vocabolo Erpice. (B.) *(Art. del supplim.)*

ESTREMITA' DEI GETTI. *Vedi* il vocablo Getto.

ESTRO, *OEstrus*. Genere d' insetti dell' ordine dei ditteri, che contiene otto o dieci specie, varie delle quali conosciute esser devono dai coltivatori, perchè depongono le loro uova nel corpo stesso degli animali domestici, cagionando loro spesso gravi accidenti.

Gli estri vivono poco tempo sotto lo stato d' insetti completi, e la natura di fatto rifiutò loro i mezzi d' alimentarsi, mancanti essendo essi della bocca. Si accoppiano e depongono le loro uova nei siti, ove le larve trovar devono l'alimento necessario alla loro esistenza, una sostanza cioè mucosa animale. Quando queste larve sono pervenute all' intiero loro crescimento, si allontanano da quei siti per ricovrarsi sotto un sasso, od in un buco, ed ivi trasformarsi in insetti completi.

L' estro dei bovi ha il corsaletto giallo con una lista nera in mezzo, l' addomine bianco alla base, e fulvo all' estremità: la sua lunghezza è di sei linee. La femmina depone le sue uova sotto la pelle delle vacche, dei bovi, dei cervi, e d' altri grandi quadrupedi col mezzo d' un pungiglione assai complicato, ond'essa è provveduta. Ogni uovo (e non ve n'è mai più d' uno per buco) nell' aprirsi produce una larva, la quale forma un tumore della grossezza di un uovo di picciolo, nel di cui centro vive con quell' umore, che l' irritazione da essa causata fa continuamente fluire intorno di lei, ed il respiro le viene da un piccolo buco, ch'essa ha cura di mantenere aperto fino al centro del tumore. Questa larva non ha zampe, ma in vece ha intorno ai suoi anelli certe spine piatte, che le servono per eccitare la soprindicata irritazione, e per cangiare di posto, quando abbandona il tumore e va in traccia d' altro sito per effettuare la sua metamorfosi. Resta essa nel tumore dal mese d' agosto fino al mese di giugno: ve ne sono ordinariamente non più di quattro o cinque sopra ogni animale, qualche volta però

se ne trovano fino a quaranta o cinquanta ; ve ne potrebbero essere anche delle migliaia , perchè ogni femmina contiene uova abbastanza per darne a tutti gli animali d'un distretto di varie leghe quadrate ; ma la natura le ha indicato di doverle disperdere per assicurarne la conservazione ; imperciocchè , siccome queste larve causano vere ulcere agli animali , che le alimentano, così la morte di quegli animali , e per conseguenza delle larve deriva facilmente dal soverchio loro numero : più frequenti se ne trovano ordinariamente dai due lati della spina dorsale. I giovani animali vi vanno più soggetti dei vecchi , e quelli che si pascono nei boschi , più di quelli che non escono dalle praterie : vi sono dei distretti ove più che in tutti altri gli animali tormentati sono dagli estri , e sembra , che ciò dipenda unicamente dall' ignoranza dei coltivatori. Di fatto , in vece d' ucciderne le larve, appena accortesi della loro presenza , le difendono essi anzi contro le gazze, che volentieri le mangiano , ed anche contro i naturalisti (come lo sperimentai io medesimo , che arricchirne vorrebbero le loro collezioni , sotto pretesto che i tumori da esse prodotti assicurano la salute degli animali. Ciò può avere qualche fondamento fino ad un certo segno , giacchè anche un cauterio diventa spesso mezzo utile per tale oggetto ; ma non è meno vero che le vacche , molestate da molte di queste larve, si fanno magre , e danno minor quantità di latte , e qualche volta forse anche vi soccombono. Io credo dunque , che sempre , o quasi sempre sia utile lo sbarazzare i bestiami da tali larve , ciò che si può ottenere facilmente , o pungendo le larve stesse con una spilla alquanto grossa per lo buco della loro respirazione , o se si teme che la putrefazione de' loro corpi non occasioni un' ulcera ancora più pericolosa , estraendole dal tumore col mezzo dell' incisione. Una circostanza , che deve impegnare i coltivatori a distruggere queste larve , e con esse le future loro generazioni si è , che la pelle degli animali , sopra i quali esse vissero, perde nella sua qualità , perchè ogni piaga vi forma un nodo d'una densità differente dal resto. In alcuni paesi si crede di far perire queste larve con la trementina , col sevo , ed altri ingredienti ; ma il mezzo più facile e più certo , io lo ripeto , è quello di ferirle con una forza capace di far uscire i loro intestini dalla piaga.

L' Estro dei cavalli ha il corsaletto colore di ruggine con una striscia bruna , e l' addomine fulvo coll' estremità nera : le sue ale sono gialle alla base , e picchiettate di bruno alla loro estremità , ed ha cinque linee di lunghezza. La fem-

mina depone le sue uova sul davanti delle gambe anteriori, e sul fianco dei cavalli, i quali leccandosi, se li portano in bocca, ove nascono, e da dove le larve loro s'introducono nello stomaco, e vivono colà a carico degli umori umettanti quella parte, avendo esse anche la facoltà di aumentarne la secrezione con l'irritazione, che sanno incitare. Perchè non ne vengano espulsi nell'uscita degli alimenti, la natura diede loro in vicinanza della testa due uncini, col mezzo dei quali si arrampicano alle pareti degl' intestini con tanta forza, che si può spezzarle piuttosto, che levarnele. Hanno esse di più certe spine piatte e triangolari, come quelle della specie precedente: queste larve restano nel corpo dei cavalli dal mese di giugno o luglio, fino al mese di maggio o giugno dell'anno seguente. Se esse sono in poco numero, non pare, che i cavalli se ne inquietino, ma se sono molte, e specialmente se rimontano fino allo stomaco, nuocono esse necessariamente alla digestione, assorbendo la maggior parte del sugo gastrico indispensabile ad una tale operazione. Nel corpo d'una di queste femmine si annoverarono perfino settecento uova, e da ciò si comprende quanto facilmente vi possa esistere una gran quantità di larve simili; e questa gran quantità poi è quella, alla quale Vallisnieri attribuì una malattia epidemica, che nel 1713 fece perire molti cavalli nel Veronese, e nel Mantovano. Non mi è noto, che in Francia siano state fatte delle osservazioni simili; ma nei paesi di montagna e di bosco quasi tutti i cavalli, che vanno pascendo in libertà, ne hanno, e si può ben credere, che in certe annate favorevoli alla loro moltiplicazione, se ne può raddoppiare o triplicare il numero, ed occasionare per conseguenza accidenti di questa specie; del resto è ben più difficile il distruggere le larve dell'estro dei cavalli, di quello che le larve dell'estro dei bovi. L'olio introdotto per cristèo, che fu tanto esaltato, non produce grandi effetti, come riferisce Rèaumur: la mano fatta entrare per l'ano non ne può ghermire se non piccolo numero, quelle cioè soltanto, che si trovano, più prossime all'uscita. Il miglior mezzo sarebbe forse quello d'impedire la loro nascita, trattenendo i cavalli nella scuderia durante il tempo della deposizione delle uova; ma questo tempo è precisamente quello dei grandi lavori della campagna, ed è anche l'epoca, in cui l'abbondanza dei pascoli invita a mettere i cavalli al verde. La trasformazione di queste larve in insetti completi non differisce punto essenzialmente dall'altra soprindicata.

L'Estro emorroidale è bruno con l'estremità dell'ad-

domine fulvo, e le ale d'un sol colore. Questo è la metà più piccolo del precedente: depone le sue uova, gli uni dicono all'orifizio dell'ano dei cavalli, gli altri sostengono sull'orlo delle labbra. Io non mi sono mai trovato nel caso di prendere un'opinione positiva su questo fatto; sembra però che tutti siano d'accordo nel riconoscere, come la sua larva si trattiene ordinariamente negli intestini. Del resto, prescindendo dalla grandezza, questa larva rassomiglia a quella del precedente, con la quale anzi viene generalmente confusa dai veterinari: la sua maniera di esistere è positivamente la stessa.

L'Estro veterino è colore di ruggine con i lati bianchastri, e le ale d'un sol colore. Vive questo, per quanto si crede, negl'intestini dei cavalli, dei bovi, dei montoni ed altri bestiami. Era stato nominato *nasale*, nell'idea che come il seguente la sua larva soggiornasse nelle fosse nasali: esso è alquanto più grande del precedente.

L'Estro dei montoni ha il corpo d'un bruno nerognolo, punteggiato e picchiettato di bianco, con le ale punteggiate di bruno, ed è lungo quattro linee. La sua larva vive nei seni frontali dei montoni, delle capre, dei cervi, e di altri animali degli stessi generi. Réaumur dice, che di rado si trovano più di tre o quattro di queste larve nella testa d'un solo montone; succede nondimeno, ch'esse cagionano a questi animali delle vertigini, o per lo meno danno loro grave molestia. Vivono così queste larve dal mese di giugno o luglio fino al mese d'aprile o maggio dell'anno seguente a carico di quella mucilagine, che trapela dalla cavità, ov'esse si trovano; mucilagine la di cui secrezione si aumenta per l'irritazione da esse eccitata. Anche queste hanno due uncini alla testa, per potersi attaccare alla membrana dei seni frontali, perchè camminando sempre i montoni con la testa bassa, resterebbero esse esposte a cascare, od a staccarsi alla più piccola scossa, se la natura dato loro non avesse un tal organo. I loro anelli non sono circondati di spine, come nelle due specie precedenti, dalle quali però esse del resto non differiscono punto nella maniera di trasformarsi.

Non è cosa tanto facile per le femmine dell'estro dei montoni l'introdursi nel naso di questi animali, per ivi deporre le loro uova, mentre i montoni vi oppongono tutta l'ostinazione possibile, nascondendo il naso in terra, o fra la lana dei loro vicini. Fra le loro mandre vi ha un'agitazione estrema ogni qual volta vi si presenta una sola di queste femmine, ed io fui in una circostanza testimonio di questo fatto.

Non mi è noto, che si sia tentato di far morire le larve di quest' estro nelle cavità, in cui si ricovrano, cavità tanto sensibili da nulla potervi introdurre senza pericolo.

Réaumur ha fatto il calcolo, che in una mandra di montoni, pascenti in un paese di montagna e di bosco, un terzo almeno soffre la molestia di queste larve.

L' Estro dei rengiferi vive sopra questi animali nel settentrione dell' Europa.

Ve ne sono anche in Asia alcune specie poco da noi conosciute, ed anche in Africa ed in America: io ne portai una da quest' ultimo paese in Europa, che vive sulle lepri, come quello dei bovi.

Tutte le specie qui sopra accennate si trovano da me possedute nella mia collezione. (B.)

ETA'. Durata ordinaria della vita dell' uomo, degli animali, e di tutto ciò ch' esiste. La medicina divide la durata della vita dell' uomo in quattro periodi: l' infanzia, l' adolescenza, la virilità, e la vecchiezza; e la distinzione medesima può applicarsi anche agli animali. Gli uni del pari che gli altri vivere non saprebbero nell' età prima senza il soccorso continuo di coloro, ai quali essi devono l' esistenza; nella seconda la natura opera una specie di metamorfosi sia per lo morale, sia per lo fisico dell' uomo, e dispone tanto questo, che gli animali ad acquistare la facoltà di riprodursi; la terza età è il vero tempo della riproduzione sana, forte, vigorosa, che assicura queste preziose qualità all' individuo, che ne proviene. Quando l' animale ha passato questa terza età, sembra che la natura non prenda quasi più cura della sua esistenza; ogni passo, ch' egli fa diminuisce la sua forza, il suo vigore, accelera la sua caduta; la vecchiezza, la decrepitezza succedono, la distruzione non lascia ben presto più traccia veruna della sua esistenza.

L' abitudine di osservare, o piuttosto l' interesse insegnò all' uomo a conoscere l' età degli animali, dei legni, ec. In quelli le corna, i denti sono contrassegni poco equivoci, fino ad una certa età, ed in questi gli strati concentrici del tronco. Per conoscere l'età del Bue, del Montone, del Cavallo ricorri a questi articoli, ed all' articolo Dentizione. (R.)

ETTANDRIA. Nome, dato da Linneo a quella classe del suo sistema, che contiene le piante con sette stami. *Vedi* i vocaboli Botanica, e Pianta.

EUCOMO, *Eucomis*. Genere di piante dell'essandria monoginia, e della famiglia delle liliacee, che faceva parte delle *fritellarie* di Linneo, ma che separato ne fu da Lamark sotto

il nome di *basilo*, e da L' Héritier sotto questo da noi enunciato.

Tutti gli eucomi sono originari del Capo-di-Buona-Speranza, e domandano nei nostri climi l' arancera nell' inverno, epoca dell' anno in cui fioriscono. L' Eucomo regio, *Eucomis Regia*, Her. e l' Eucomo picchiettato, *Eucomis punctata*, Her., sono i più comunemente coltivati nei giardini di Parigi. Sono questi certe piante, alte un piede, i di cui fiori riuniti si trovano a spighe all' alto d' uno scapo terminato da un mazzetto di foglie, ma d' altronde poco osservabili. (B.)

EUDIOMETRO. Dacchè si pervenne a conoscere, che l' aria atmosferica è composta d' azoto e d' ossigeno, e che l' ultimo di questi gaz è il solo proprio alla respirazione ed alla combustione, si cercò anche un mezzo semplice per conoscere facilmente la proporzione, secondo che esso esiste, e ciò per moltissimi motivi, che superfluo diventa il qui indicare, interessando questi pochissimo i coltivatori.

Siccome però in parecchie circostanze ho parlato dell' eudiometro, ragionevole così trovo il darne un' idea, offrendo la descrizione di quello, che passa per il più semplice, ed il più comodo d' adoperarsi.

Un eudiometro dunque è un tubo di vetro, graduato a linee, o porzioni di linee, chiuso alla sua estremità superiore, che si riempie d' acqua, e che si capovolge in un vaso ripieno egualmente d' acqua, in modo che si sostenga ritto, e che resti pieno. In questo tubo si fa passare una misura conosciuta d' aria (o di gaz), di cui si brama intendere la composizione. Da principio, secondo l' indicazione di Priestley, si adoperava a tale oggetto del gaz nitroso, che ha la proprietà d' assorbire l' ossigeno, e di diventare così acido nitroso, od acido nitrico; in seguito, secondo i principii di Volta, vi si sostituì del gaz idrogeno, che non si accende se non col mezzo d' una certa proporzione d' ossigeno; in oggi finalmente si preferisce l' uso del fosforo, al quale è pure necessaria una certa proporzione d' ossigeno per bruciare; e quest' ultimo ritrovato poi fece cangiare l' apparato d' acqua in altro apparato di mercurio.

Questo nuovo apparato consiste in un tubo del diametro d' un pollice circa, e dell' altezza di sette in otto, graduato a linee, chiuso alla sua estremità superiore, e largo abbastanza all' estremità inferiore, per potersi mantenere ritto, senza gran pericolo di rovesciarsi. Viene esso riempiuto di mercurio, e capovolto sopra un vaso, ove si trova un' altezza di mercurio superiore alquanto al diametro della sua

parte inferiore: un piccolo pezzo di fosforo viene in seguito introdotto in quel tubo, alla sommità del quale si alza esso in ragione della minore sua gravità specifica, e viene fatto sciogliere a traverso il vetro coll' aiuto d'un carbone acceso, che vi si approssima; si fa quindi entrare nel tubo una misura comune d' aria atmosferica (o gaz) che si vuole misurare. La combustione si opera, ed il grado a cui si sostiene il mercurio, quand' essa è completamente finita, indica la quantità d' ossigeno contenuta nell' aria misurata.

L' eudiometro è senza dubbio uno stromento utilissimo in mano di uno esperto fisico; dubbiosi restano però sempre i suoi vantaggi, relativamente alla salubrità dell' aria, che l' uomo e gli animali domestici sono in caso di respirare. Di fatto, l' esperienze intraprese alla sommità delle montagne, ove l' aria è evidentemente tanto pura e benefica, hanno dato risultamenti poco diversi da quelli ottenuti in mezzo alle più infette paludi, nei teatri i più affollati, nelle prigioni ed ospitali, ove regnavano malattie pestilenziali; affinchè dunque l' eudiometro supplisca realmente al più importante suo oggetto, conviene, che indichi non solo la quantità d' ossigeno esistente nell' aria, che noi respiriamo, ma anche i differenti miasmi, che vi si possono trovare, i quali sono la causa delle malattie, che si soffrono in vicinanza delle paludi, delle indisposizioni, che la conseguenza sono d' un soggiorno troppo prolungato in un locale ben chiuso, contenente molte persone, della morte in fine, che tanto spesso colpisce coloro, i quali dalla loro sciagura condotti vengono in certe prigioni, od in certi ospitali. *Vedi* per il di più i vocaboli ARIA, OSSIGENO, MIASMI, PURIFICAZIONE DELLE STANZE E DELLE SCUDERIE, ec. (B.)

EUFORBIO, *Euphorbia*. Genere di piante della dodecandria triginia, e della famiglia delle titimaloidi, che contiene più di cento specie, alcune delle quali, estremamente comuni in Europa, sono più o meno pericolose all' uomo ed agli animali, e servono alla medicina, per cui imparare devono i coltivatori a conoscerle, onde saper disfarsene nel primo caso, e sceglierle nel secondo.

Tutti gli euforbi, detti anche TITIMALI, lasciano scorrere un umore latteo, quando sono feriti, ed in questo umore acre e corrosivo, risiedono le loro qualità mediche e micidiali. Gli uni, appartenenti principalmente all' Africa, hanno uno stelo grosso, polposo, sprovveduto di foglie, sovente spinoso, e portano alcuni fiori alla loro cima; gli altri, fra i quali sono tutti quelli d' Europa, hanno le foglie alterne,

ed i fiori disposti a corimbi, più o meno dicotomi: alcuni pochi li hanno a spighe.

Fra gli euforbi con lo stelo grosso io citerò il solo EUFORBIO OFFICINALE, *Euphorbia officinarum*, Lin., il di cui stelo è dritto, della grossezza d'un braccio, che ha delle coste rilevate, provvedute di spine solitarie o geminate. Cresce questo nelle parti più calde e più aride dell'Africa, e s'alza ad otto o dieci piedi: i suoi fiori sono giallastri, e spuntano anch'essi sulle coste verso la sommità dello stelo. Coltivato viene in Europa negli stanzoni, e si moltiplica dai polloni, che getta alle volte dalle stesse coste, e che messi in terra formano nuovi piedi.

Dagli steli di questa pianta esce naturalmente, o per incisione un umore concreto in granelli gialli, d'un sapore assai acre e caustico, solubile in maggior quantità nell'acqua che nello spirito di vino, e questa è quella gomma-resina, che ci viene portata dall'Africa, e ch'è il più violento dei purganti: dato a dose forte produce vivissime coliche, una sete ardente, l'infiammazione dello stomaco, e la morte; adoperata esser quindi non deve, che con gran precauzione, e da mani esperte. Questa gomma-resina viene prescritta esteriormente per risolvere e detergere i tumori scrofolosi, per arrestare la carie degli ossi, ec. Se ne fa uso frequente nella medicina veterinaria, ed è perciò, ch'io qui ne parlo.

Fra gli euforbi di Francia i più comuni, e più adoperati in medicina, sono:

L'EUFORBIO CATAPUZIA, *Euphorbia lathyris*, Lin., che ha le radici bienni; lo stelo rotondo, solido, d'un verde rossagnolo, ramoso, alto da due ai tre piedi; le foglie opposte, sessili, lanceolate, lisce; i fiori giallognolo, e disposti in ombelle sopra peduncoli quadrifidi. Si trova questo nelle parti meridionali della Francia, intorno ai villagi, nelle siepi, ed altri luoghi simili, e fiorisce per quasi tutta l'estate. Coltivato viene frequentemente nei giardini del settentrione per l'uso della medicina, ove si moltiplica col mezzo de' suoi semi, con tanta facilità, che ne diventa spesso il flagello. Le sue radici sono purganti, emetiche, idragoghe, e depilatorie: e le sue foglie e le sue semenze hanno le stesse proprietà, ma in un grado inferiore: l'uso delle une e dell'altre è per l'uomo assai pericoloso, e non deve esser fatto che con gran precauzione, per cui riservato è in oggi per i soli animali.

Questa pianta, con la sua grandezza, e con il bel ver-

de delle sue foglie non istà male in un giardino paesista; piantare quindi se ne possono alcuni piedi sotto gli arbusti della prima, o seconda fila dei macchioni.

L'EUFORBIO DELLE VITI, *Euphorbia peplus*, Lin., ha le radici annue; gli steli cilindrici, frondosi alla loro cima, alti da sei ad otto pollici; le foglie picciolate, ovali, intere; i fiori disposti in ombelle sopra peduncoli trifidi. Si trova questo nelle vigne, e campi coltivati, talvolta anche nei maggesi in tanta abbondanza, che pare seminato espressamente. I cavalli l'amano molto, secondo la testimonianza di Linneo, ma gli altri bestiami non lo toccano mai. Siccome porta fiori e frutti per quasi tutto l'anno, così difficile spesso si rende il distruggerlo, senza spesa significante di mano d'opera.

L'EUFORBIO MIRASOLE, *Euphorbia helioscopia*, Lin., ha le radici annue; gli steli cilindrici, ramosi in cima, alti da otto in dieci pollici; le foglie quasi sessili, cuneiformi, dentate, lisce; i fiori disposti in ombella sopra peduncoli a cinque righe. Cresce questo abbondante nei giardini, nei campi coltivati, specialmente se sono un poco umidi. Le osservazioni fatte sul precedente convengono tutte anche a questo. Vien detto *svegliarino*, perchè se i giardinieri si strofinano gli occhi dopo d'averlo sarchiato, risentono per vari giorni un pizzicore tale alle palpebre, che non li lascia dormire: il suo umore stillato sopra i bitorzoli, li distrugge alle volte con la sua causticità.

L'EUFORBIO ARVENSE, *Euphorbia platiphyllos*, Lin., ha la radice annua, lo stelo alto un piede e più: le foglie lanceolate, dentate; i fiori portati da peduncoli a cinque righe, le capsule arricciate. Cresce questo nei campi, sulle sponde dei fossi, ed in certi siti non è meno comune dei precedenti, dai quali non differisce, che per le sue qualità fisiche.

L'EUFORBIO ESULA, *Euphorbia esula*, Lin., ha le radici vivaci: gli steli alti otto o dieci pollici, gli uni sterili, gli altri fruttiferi; le foglie capillari, lanceolate; i fiori disposti in corimbi sopra peduncoli multifidi. Si trova questo sugli orli delle pubbliche vie, nei campi incolti delle montagne calcaree; ed è alle volte tanto abbondante, che copre spazi assai vasti, e forma cesti assai folti; i bestiami non lo toccano mai.

L'EUFORBIO CIPARISSIO, *Euphorbia cyparissias*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli alti da sei in otto pollici; gli uni sterili, gli altri fruttiferi; le foglie lanceolate sui primi, e

setacee sui secondi; i fiori disposti in ombella sopra peduncoli moltifidi. Cresce questo nei terreni asciutti ed aridi, specialmente in quelli, che sono sabbiosi o calcarei, ov'esso copre talvolta quasi esclusivamente vaste estensioni. Li bestiami lo rifiutano, ad eccezione forse dei cavalli, che lo mangiano in primavera, quando comincia a gettare: si chiama volgarmente la *piccola esula*: si adopra coma vescicante; la sua radice purga assai, ma in una mano inesperta diventa pericolosa.

L'Euforbio palustre, *Euphorbia palustris*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli semplici, grossi, alti d'uno in due piedi; le foglie lanceolate; i fiori disposti a spiga terminale. Cresce questo nelle paludi, ove forma talvolta dei cesti di parecchi piedi di diametro.

L'Euforbio silvestre, *Euphorbia sylvatica*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli alti un piede; le foglie lanceolate, integerrime; i fiori gialli, disposti a spighe terminali assai spiegate. Comunissimo è questo nei boschi, specialmente in quelli che sono piuttosto umidi: non è solito a formarsi in cesti, ma è una pianta avvenente, che può star bene nei giardini paesisti, e fiorisce a metà dell'estate: la sua abbondanza può renderlo vantaggioso in certi siti per aumentare la massa dei letami: il suo umore è assai corrosivo.

L'Euforbio caracia, *Euphorbia characias*, Lin., ha le radici vivaci; gli steli semplici, frutescenti, alti da uno in due piedi; le foglie lanceolate, intiere; i fiori d'un rosso nero disposti a spighe fatte sull'estremità degli steli. Cresce questo nei luoghi aridi delle parti meridionali della Francia, ove forma spesso dei cesti di una gran larghezza, che sono osservabili in ogni tempo, e specialmente quando sono in fiore.

Tutte queste specie partecipano più o meno delle proprietà micidiali delle specie precedenti [24]. (B.)

24 Fra le Euforbie a fusto carnoso bisogna accennare qui l' *E. caputmedusae*, Lin., e l' *E. nereifolia*, Lin., le quali nelle provincie meridionali, e maritime del Regno passano l'inverno all'aria libera, e sono generalmente coltivate. La prima è singolare per la forma de' suoi rami, che non malamente rassomigliano a tanti serpi. La seconda si eleva di molto e quando è tutta rivestita di foglie contribuisce bene a variare l'aspetto de' giardini paesisti. Le specie della seconda sezione riportate nel testo sono indigene del nostro regno; anzi ne abbiamo delle altre, che meritano di esser conosciute, e queste sono 1.° *E. dendroides*, Lin., nasce nelle rupi maritime, ha un tronco legnoso molto ramoso, alto da due fino a sei piedi, i rami disposti in una larga chioma quasi rotonda; le foglie, che sono di un bel verde, cadono dell'està, ma spuntano ben presto in autunno; gl'involucri

EUFORIA, *Euphoria*. Albero della famiglia delle SAPONARIE, che cresce in abbondanza alla China, ed alla Cochinchina, ove coltivato viene, non meno che in tutta l'India per l'eccellenza del suo frutto, che passa per uno dei migliori di quelle contrade.

Due ne sono le specie principali, l'EUFORIA PAVONAZZA, *Euphoria punicea*, Lam. e l'EUFORIA OCCHIO DI DRAGONE, *Euphoria longana*, Lam. Il primo si alza a quindici o diciotto piedi, il secondo diventa ancora più grande: in ambe le specie le foglie sono alterne, alate, senza impari; i fiori piccioli, e disposti a pannocchie flosce alle ascelle delle foglie, od alle estremità delli rami; ogni fiore ha un calice monofillo intagliato in cinque parti, una corolla con cinque petali, otto stami, ed un solo pistillo; il frutto è una bacca sferica, con entro una semenza.

L'euforia pavonazza ripete questo nome dal colore dei suoi frutti, che sono grossi quanto una mela, e contengono una polpa d'un gusto paragonabile forse a quello della miglior uva moscata: questi frutti si seccano nel forno, per conservarli ed asportarli.

I frutti dell'euforia occhio di dragone sono più piccoli, e meno delicati dei precedenti; rappresentano essi certe bacche rotonde e giallastre d'un sapore vinoso. La sua semenza o nocciolo porta una macchia d'un bel nero, da cui le viene il suo nome.

Il sig. Labillardière ne fece conoscere una terza specie, da lui chiamata *ramboutaneké*, che si coltiva all'isole Molucche, e che dà un frutto grato quanto quello dell'euforia

e gl'involucretti sono di un giallo verdastro; e questa pianta tanto pel colore, che per la forma generale contribuisce molto all'ornamento delle colline, de' ruderi e de' scogli ne' giardini. 2.° *E. fruticosa* Biv. è simile alla precedente, e se ne distingue soltanto per i suoi fusti più bassi, per gl'involucri e gl'involucretti di un giallo più chiaro, e per le capsule tutte tubercolate: anche questa nasce nelle rupi, e può piantarsi ove non possono aver luogo piante molto alte, come la precedente 3.° *E. ceratocarpa* Ten., è sempre verde; i suoi steli sono alti di 3 piedi, semplici, e ne sorgono molti dalla stessa base; le foglie sono di un bel verde; gl'involucri e gl'involucretti non così gialli come nelle precedenti. 4.° *E. biglandulosa* Desf. i suoi fusti sono alti uno a due piedi semplici, coperti di cicatrici che vi lasciano le foglie, dritti o ascendenti, e ne nascono molti dalla stessa radice; le foglie sono sempre verdi, di un color glauco, coriacee, lanceolate; gl'involucri e gl'involucretti di un bel giallo di Zolfo, che risalta molto sul colore delle foglie; vegeta bene nelle terre le più aride senza aver bisogno d'inaffiamento in està, ciocchè la rende pregevole per ornare taluni luoghi de' giardini. In generale tutte le specie anzidette si moltiplicano benissimo per via de' semi, e la sola *E. ceratocarpa* vegeta a preferenza meglio ne' luoghi alquanto umidi ed ombreggiati, che altrove. (Guss.) (*Nota dell' Edit. napolit.*)

pavonazza: la sua mandorla ha il gusto della nocella, e dà per espressione un olio buono quanto quello d'oliva.

L'illustre Poivre arricchì l'isola di Francia con l'euforia pavonazza, che di là fu trasportata alla Giammaica ed a Cajenna, ove il sig. Martin la coltiva da qualche anno con successo. Si riproduce dal seme e dai margotti; e siccome il suo crescimento è rapido, così preferito viene il mezzo dei margotti, perchè si può trapiantare dopo tre o quattro mesi, e gli alberi quindi, che ne provengono, fruttificare possono dopo tre o quattro anni; laddove all'euforie provenute dal seme necessari sono otto o nove anni prima di dare il loro frutto (D).

EUFRASIA, *Euphrasia*. Genere di piante della didinamia angiospermia, e della famiglia delle rinantoidi, che contiene una dozzina di specie, proprie in massima parte all'Europa. Sono queste certe piccole piante annue, con foglie opposte e sessili, e con fiori ascellari, che si trovano nei boschi, sulle piotte, lungo le vie, ec. Le due più comuni sono.

L'Eufrasia officinale, *Euphrasia officinalis*, Lin., che ha le foglie ovali, ottuse, dentate, e gl'intagli del labbro inferiore smarginati. Nei terreni buoni questa sorge all'altezza di tre o quattro pollici, ma il più delle volte non si alza di più di poche linee: i fiori bianchi con righe violacee s'aprono nell'estate, e formano contrasto col colore oscuro degli steli e con il lucicore delle foglie, ciò che le dà un aspetto molto avvenente. Le sue foglie sono amare, tutti i bestiami però le mangiano senza molto ricercarle. Loro vengono attribuite delle grandi virtù, come di fortificare la memoria, di rimediare alle affezioni soporifere, d'essere diuretiche, cefaliche, oftalmiche, ed anzi più generalmente adoperate vengono per quest'ultima proprietà, d'onde proviene alla pianta il suo nome volgare *spezza occhiali*.

L'Eufrasia serotina, *Euphrasia odontites*, Lin., ha le foglie lanceolate, dentate, e gl'intagli del labbro inferiore della corolla ottusi. Questa è assai frondosa, e sorge talvolta all'altezza di otto in dieci pollici: conviene ad esso però tutto ciò che si disse di quella: nuoce spesso alle biade col suo seme, che dà al pane un gusto amaro; io la vidi spesso tanto abbondante in certi siti, che utile sarebbe stato lo strapparla per aumentare la massa dei letami, e per bruciarla (B).

EUGENIA, *Eugenia*, Lin. Nome dato a certi alberi ed arboscelli esotici, indigeni dell'Indie orientali, che nella

famiglia dei Mirti formano un genere di molte specie, alcune delle quali producono frutti buonissimi da mangiarsi. Le eugenie hanno le foglie intere ed opposte, ed i fiori disposti sopra peduncoli ascellari o terminali, offrendo talvolta un solo, talvolta diversi fiori sopra lo stesso peduncolo. Questi fiori sono composti d' un calice tagliato in quattro parti, d' una corolla a quattro petali, d' un gran numero di stami, e d' un germe fatto in forma di pera, e sormontato da uno stilo lungo. Il frutto è semi-coronato, ovoide, o rotondo, contenente in una sola casella uno o più noccioli, circondati da una polpa più o meno carnosa. Le specie, i di cui frutti si mangiano, e si coltivano per tal motivo nelle due Indie, sono le seguenti.

L' Eugenia di Malacca, *Eugenia Malaccensis*, Lin., così chiamata, perchè i migliori frutti di questa specie nascono in quella penisola; essi sono in forma ed in grossezza quasi simili ad una pera, e contengono una polpa bianca, sugosa, e carnosa, che ha la fragranza della rosa. Quest'albero si alza comunemente all' altezza d' un bel pruno, si copre di foglie ovali, lanceolate, integerrime, lunghe qualche volta un piede, e porta fiori d' un rosso vivo, che riuniti si trovano a cinque o sette sopra peduncoli laterali.

L' Eugenia melarosa, *Eugenia jambos*, Lin. Questo è un albero di terza grandezza, che ha una forma elegante, ed un bellissimo fogliame: dall' Indie fu portato sul continente, e nell' isole dell' America, ed io le coltivai a San-Domingo per diversi anni. Esso è quasi sempre carico o di fiori o di frutti; i suoi fiori sono d'un bianco giallastro, nascono all'estremità de' rami riuniti a vari assieme sopra uno stesso peduncolo in grappoli corti e radi; i suoi frutti, d' un bianco giallastro, sono quasi rotondi, meno grossi e meno stimati di quelli dell' eugenia di Malacca, hanno l' odore della rosa, e portano perciò il nome di *melarosa*. Con il loro sugo si fa una limonata assai rinfrescativa: la loro carne è secca e fragile quando è cruda, ma viene per lo più mangiata in composta, ed allora è dolce, saporita, e grata al palato. Questa eugenia cresce naturalmente alla costa del Malabar, e gli abitanti di quelle contrade hanno per essa una gran venerazione, perchè pretendono, che il loro Dio Wistnou sia nato sotto la sua ombra.

L' eugenia cariofilloide, *Eugenia caryophyllifolia*, Lam., grand' albero a foglie lanceolate, lisce, terminate in punta acuta: ed a fiori quasi sessili. Questa coltivata viene nel giardino reale dell' isola di Francia.

L'Eugenia delle Molucche, *Eugenia Jambolana*, Lam., comunissima nell'isole di questo nome, come anche in quella di Giava, od alle Filippine. Questa è alta quanto quella di Malacca; ha le foglie ovali, quasi ottuse: i fiori disposti in pannocchie fitte alle parti laterali dei rami; i frutti grossi come le nostre olive, e d'un colore rosso purpureo, od anche nerastro. Questi frutti si mangano crudi col sale e col pepe, o confettati nella salamoia, ma sono un cibo volgare.

L'Eugenia di Micheli, *Eugenia Michelii*, Lam., albero dell'altezza di dodici in quindici piedi, le di cui foglie sono ovali, acute, lucenti; i fiori bianchi e piccoli; i frutti rossi, globosi, a lati convessi. Questi frutti hanno un nocciolo solo, vestito da una polpa quasi molle, alquanto acerba, e rinfrescante. Si trova quest'albero alla China, ove coltivato viene per l'eleganza della sua forma, e per i suoi frutti.

L'Eugenia guiave bastardo della Martinica, *Eugenia pseudopsidium*, Lin., albero della terza grandezza, che cresce nei boschi montuosi, e che ha la forma in circa d'un pero giovane. I suoi fiori, che sono bianchi, nascono ai lati, ed all'estremità dei rami, e ad essi succedono piccoli frutti sferici e rossi, pieni d'una polpa molle e dolce dello stesso colore.

Le eugenie si moltiplicano comunemente dai loro noccioli: amano una terra sostanziosa, e piuttosto leggera; quella che conviene alla canna dello zucchero conviene anche ad esse; e di fatto io coltivai parecchie melerose in un suolo di tal natura, che vi riuscirono sempre assai bene. Crescono esse rapidamente, e quando arrivano all'età di fruttificare, sono alle volte talmente cariche di frutti, che i loro rami più esteriori, naturalmente flessibili, si curvano in fuori, e domandano un appoggio. Si possono però anche moltiplicare le eugenie, sia trapiantando i giovani individui, che crescono al loro piede, sia da barbatelle, tagliate nella competente stagione. Queste barbatelle devono essere annaffiate con diligenza, finchè abbiano preso radice, ed intieramente netto esser deve il loro terreno da tutte l'erbe cattive. Un tal modo di riproduzione non ha però sempre il desiderato successo, più sicuro essendo l'altro delle semenze, il quale di più dà individui più robusti.

In Francia allevare non si possono questi alberi altrimenti, che nello stanzone caldo, da dove uscir possono ben di rado. Governarli conviene con le stesse cure, che si

danno alla maggior parte delle piante della zona torrida. Il giardino del Museo possiede alcune eugenie, che non solo fioriscono, ma danno anche frutti alle volte d'una completa maturità [25]. (D.)

EUMOLPO, *Eumolpus*. Genere d'insetti nuovamente stabilito per separare dai crittocefali alcune specie, che dalle altre differiscono per le loro antenne ed articoli conici e corti, che vanno ingrossando sensibilmente. Queste specie sono appunto quelle, che fanno tanto torto alle raccolte della vite e dell'erba-medica, e che dai coltivatori istrutti conosciuti erano sulla scorta di Geoffroy sotto il nomi di CRITTOCEFALO. *Vedi* questo vocabolo.

Tutti gli eumolpi, dei quali si conoscono da trenta specie, vivono a carico delle piante, tanto sotto lo stato di larve, quanto sotto quello d'insetti completi; ma in Europa non sono realmente che le due specie sopraccitate, che dannose si rendono ai coltivatori.

L'EUMOLPO DELLA VITE, conosciuto nelle campagne sotto il nome di *lisettà*, *spezza-polloni*, ec., ed alle volte confuso con l'ATTELABO VERDE (*vedi* questo vocabolo), a motivo della somiglianza dei loro guasti, è un insetto lungo due o tre linee, sempre nero, eccettuate le elitre, che sono rossagnole, o fulvo-brune: si trova esso sulla vite, specialmente nelle parti medie dell'Europa: esce dalla terra sul principio di primavera, e comincia le sue stragi al primo svilupparsi dei polloni della vite; circonda egli quei polloni, li rode, li buca a misura che gettano, e se vari dei suoi individui si attaccano allo stesso pollone, lo separano ben presto dallo stelo.

In tal guisa dunque l'eumolpo della vite distrugge non solo la speranza della raccolta prossima, ma sconcerta anche singolarmente quella dell'anno seguente. Quei bottoni o polloni, che avrebbero dato frutto e buon legno per la prossima potatura, sono distrutti, o talmente offesi, che restano magri, gettano degli occhi falsi, che non possono dare buon legno, ed in mezzo ai quali non si sa dove assicurare la potatura; di modo che assai sovente dopo tre o quattro anni soltanto si può rimettere un ceppo a frutto, perduto

25 Le specie più comuni ne' nostri giardini sono l'*Eugenia jambos*, e l'*Eugenia Michelii* (*E. uniflora*, Lin.). Ambedue ne' siti non molto freddi passano l'inverno nell'aranciera, e maturano bene i frutti in està all'aria libera; anzi ne' luoghi marittimi e caldi sì di Napoli, che di Sicilia passar possono l'inverno allo scoperto. Si moltiplicano facilmente più per margotti e per semi, che per barbatelle. (Gess.) (*Nota dell'edit. napolit.*)

alla riproduzione in questo intervallo, ed anche per riuscirvi bisogna in tutto quel tempo governarlo bene.

L'accoppiamento degli eumolpi ha luogo verso la fine di aprile ed al principio di maggio, e dura per diverse ore continue. Questo è il tempo, in cui più vantaggioso si rende il cercarlo per distruggerlo, perchè si nasconde meno. All'avvicinarsi di alcuno, si lascia egli cadere, si finge morto, ed essendo del colore della terra, difficile si è il ritrovarlo, se non si giunse a coglierlo prima della sua caduta. Pochi giorni dopo l'accoppiamento, non di rado anche nel giorno dopo, le femmine depongono le loro uova sopra le foglie della vite: allora i padri e le madre muoiono; le larve provenienti da quegli ovi sono brune, ovali, hanno sei zampe, ed una testa armata di mascelle, e vivono per quasi tre mesi a carico della vite; ma le sue stragi sono d'un'altra natura. Quando esse nascono, i polloni hanno di già acquistato una grossezza forte, ed una durata grande; si pascono esse quindi da principio dei rami laterali e delle foglie: ben presto però quegli stessi rami e foglie diventano troppo duri, ed allora si gettano sopra i grappoli, li tagliano, e li fanno perire. Distruggono esse dunque a poco a poco nel corso dell'estate la speranza della raccolta, come le loro madri e padri distrutta l'avevano in grande nella primavera. Nel mese d'agosto poi discendono queste larve dai ceppi per nascondersi sotto terra, ove si trasformano in ninfe, e vi passano l'inverno.

Non vi ha realmente altro mezzo da distruggere questo insetto, che quello di dargli la caccia, sia nel suo stato completo, sia in quello di larva, e questo mezzo è insufficiente d'assai, per purgarne una vigna; dall'effetto quindi delle meteore, più che da quello delle sue cure, deve attenderne il coltivatore la distruzione. Una sola tempesta fu talvolta bastevole a farlo sparire per una lunga serie d'anni: un inverno rigido produce lo stesso effetto, specialmente se il terreno della vigna è stato rivoltato innanzi alle gelate. Dolorosa è per verità le condizione di dovere attendere la sua distruzione da circostanze cotanto incerte; ma come fare?

All'articolo Vite si trovano molte altre indicazioni sopra tale argomento, prodotte dalle osservazioni, ch'io ebbi occasione di fare sopra questo insetto bene spesso nei contorni di Parigi.

L'Eumolpo oscuro è d'un nero bruno, con le zampe posteriori prolungate. Minore è questo in grandezza del precedente, e di forma rotonda. In Francia si trova più particolarmente dal lato di mezzogiorno, e vive esso non meno

che la sua larva a carico dell' erba-medica. Io lo vidi due o tre volte tanto abbondante nei contorni di Parigi nei campi dell' erba-medica riserbata per la semenza, che mangiato ne aveva tutte le foglie, e troncati gli steli. Si fa vedere all' istessa epoca circa, come il precedente, e la sua maniera d' esistere n' è poco differente: la sua larva però è più nera, e più piccola.

Questo insetto è conosciuto dai coltivatori meno del precedente, perchè, quando non è più che abbondantissimo, sensibili non si rendono i di lui danni, e perchè le frequenti mietiture del foraggio, da esso divorato, si oppongono alla sua moltiplicazione. Di fatto la sua larva è nata appena, quando se ne fa il primo taglio, per cui quei soli individui, che possono impadronirsi delle festuche sfuggite alla falce, pervengono ad evitare di morir dalla fame. Queste larve vanno soggette ad un' altra vicenda ancora dello stesso genere prima della loro trasformazione; e perciò io lo ripeto, che abbondante si trova questo insetto soltanto sopra l' erba-medica riserbata per la semenza, ovvero abbandonata, oppure sopra i piedi isolati, cresciuti spontaneamente, ed in ispecialità sopra quelli, che si trovano in terreni asciutti e caldi.

Quanto finora ho detto, basterà per guidare il coltivatore ai mezzi d' adoperarsi, per opporsi alle di lui stragi, quando ne può sentire il bisogno. (B.)

EUPATORIO, *Eupatorium*. Genere di piante della singenesia eguale, e della famiglia delle corimbifere, che contiene più di sessanta specie, una delle quali è propria all' Europa, e dev' essere conosciuta dai coltivatori.

L' Eupatorio comune, *Eupatorium cannabinum*, Lin., anticamente chiamato *eupatorio d' Avicenna*, ha una radice fusiforme, vivace; uno stelo cilindrico, peloso, frondoso, alto tre o quattro piedi; le foglie opposte, sessili, divise in tre parti assai profonde, lanceolate, d' un verde assai scuro; i fiori violacei, raccolti in corimbo all' estremità degli steli. Cresce questo nei luoghi umidi, e fiorisce alla fine dell' estate: le sue foglie hanno un odore aromatico forte, ed un sapore amaro; esse passano per aperitive, detersive, e le radici poi sono purgative al massimo grado. Tanto le foglie, che le radici adoprate vengono frequentemente, e fra gli animali le sole capre mangiano le prime.

Siccome questa pianta si trova spesso abbondantissima, e somministra quindi molto fogliame, così i coltivatori trascurare non devono di farla tagliare al momento, quando entra in fiore, sia per aumentare la massa dei loro letami,

sia per riscaldare i forni, sia per trarne della potassa, bruciandola in fosse espressamente scavate. L'esperienza, ch'io vidi intraprendere per darla al letame, mi sembrò tanto convincente, da farmi asserire con asseveranza, che certe parti di palude si potrebbero con profitto dedicare alla coltivazione dell'eupatorio, unicamente per ottenerne della lettiera. I bordi dei ruscelli, piantati a salci, potrebbero negl'intervalli tra un albero e l'altro, da cui ordinariamente non si ritrae vantaggio alcuno, portare questa pianta con utilità per lo stesso fine.

Fra gli eupatori forestieri ve ne sono alcuni belli abbastanza, per servir d'ornamento ai giardini paesisti, ed alcuni altri, di cui l'uso in medicina si rende molto importante. L'America settentrionale ne dà più di venti specie. (B.)

EUPATORIO DI MESUÉ. Nome volgare dell'ACHILLEA VISCHIOSA, *Achillea ageratum*, Lin. *Vedi* questo vocabolo.

EVAPORAZIONE. Così si chiama l'assorbimento, che fa l'aria dell'acqua o esistente alla superficie della terra, o negli animali, nei vegetabili, ed anche nei minerali, come pure di tutti quei liquori, che l'uomo prepara per proprio uso.

L'evaporazione rappresenta una parte importante nella natura, ed influisce prodigiosamente sull'agricoltura; ma se vi sono dei mezzi per impedire la sua azione sopra i liquori rinchiusi nelle bottiglie od altri recipienti, l'opporsi non è possibile a quella, ch'essa esercita sulle campagne. In ciascun momento varia essa nella sua intensità a ciascun punto dell'universo, e secondo i climi, le stagioni, le località, i venti, ec.; di modo che impossibile si rende il sottometterla a qual si sia calcolo.

Un certo grado di calore, ed un certo spazio sono necessari per qualunque evaporazione, e col crescere di queste due circostanze cresce anch'essa, sempre però fino ad un certo punto: l'acqua eccessivamente calda non ha un'evaporazione maggiore dell'acqua semplicemente bollente.

L'acqua evaporata si trasforma in gaz elastico, che si discioglie nell'aria, e questa dissoluzione è favorita dall'agitazione dell'aria: ecco perchè i venti gagliardi sono tanto cocenti, quando l'aria non è per anco ben saturata.

Quando l'aria è ben carica di acqua in dissoluzione, meno disposta si trova a prenderne della nuova; e perciò certi venti, come quelli del sud, del sud-ouest, e dell'ouest sono nel clima di Parigi meno diseccanti, che quelli dell'est, e del nord.

L' evaporazione produce sempre del freddo, come lo prova l' esperienza dell' acqua, che si fa gelare nella palla d'un termometro, immergendo replicatamente questa palla nello spirito di vino, o meglio ancora nell' etere, ed esponendola ogni volta ad una gran corrente d' aria; come lo provano poi anche quei vasi di terra porosa, detti *alcarazas*, che in Ispagna esporre si sogliono al sole pieni d' acqua, ove si osserva, che l' acqua si rinfresca tanto più, e tanto più trapela dai pori di quei vasi, quanto il caldo è maggiore.

L' evaporazione delle acque del mare, della superficie della terra, degli animali, e delle piante, è quella, che produce le nuvole, la pioggia, e tutti gli altri fenomeni di simil genere: essa è quindi ora causa, ora effetto, ed in ambe queste circostanze agisce efficacemente, o direttamente od indirettamente sui vegetabili, ed anche sugli animali; e soprattutto sull' atto stesso della vegetazione.

Se un' aria saturata di vapori viene a raffreddarsi, sia per l' effetto dell' incontro con un' aria più fredda, d' una catena di montagne coperte di neve, sia in conseguenza d' una commozione elettrica, ec., questi vapori si condensano o in pioggia, o in certe sferoidi vuote, sommamente piccole, sommamente leggere; queste sferoidi, che si vedono facilmente, esaminando con la lente qualunque liquore nero in istato d' evaporazione, come per esempio il caffè, formano con la loro riunione le nuvole, e le nebbie; si risolvono anche in pioggia, quando la loro temperatura decresce.

Importa molto il conoscere questi fatti, perchè servono a spiegare certi fenomeni generali d' un grande interesse per i coltivatori, i quali, conoscendoli, possono alle volte indebolire la loro azione a proprio vantaggio. Le nuvole si raffreddano, e si risolvono in pioggia principalmente nell' alzarsi al di sopra delle montagne; quindi è, che piove spesso sulle Alpi, quasi continuamente sulle Cordeliere; quindi è, che facilitando la diminuzione dell' altezza delle montagne col mezzo d' imprudenti dissodamenti, si perviene a rendere le piogge più rare; quindi è, che il semplice taglio d' un bosco collocato alla sommità d' una catena di monti seppe interrompere la caduta di queste piogge per i distretti più bassi.

Vi sono dei giorni d' inverno, ne' quali considerabilissima diventa l' evaporazione; i giorni cioè assai freddi, ed agitati da venti assai forti. In quei giorni la neve ed il ghiaccio spariscono, senza che se ne indovini la causa: ciò succede però assai di rado. Ma l' evaporazione si rende realmente influente

sui risultati dell' agricoltura in tempo dei calori forti d' estate. Chi è, che non osservi gli effetti da essa in tal occasione prodotti? Le piante non gettano più, i loro steli sono pendenti, le loro foglie appassite, la loro fecondazione o progredisce male, o cessa: la terra screpola, non dà più passaggio alle radici, non comunica più loro verun sugo: le sorgenti s' inaridiscono, le riviere si restringono, gli stagni si diseccano, ec. Siccome però a quell' epoca l' aria è saturata ordinariamente d' acqua, e le notti sono sempre più fredde dei giorni, così una parte di quest' acqua si depone sulle piante in forma di rugiada, e penetrando nei loro vasi, restituisce ad esse ciò che loro tolse di troppo l' evaporazione, per cui le piante appassite alla sera, non lo sono più alla mattina.

L' aria in movimento ed il calore essendo le condizioni necessarie di quasi tutte le evaporazioni di qualche importanza, conchiudere si deve, che ogni qual volta diminuito venga questo movimento e questo calore, si abbia a diminuire anche l' evaporazione. I coltivatori quindi, che bramano di conservare le piante amanti dell' umidità, le collocano ad un' esposizione di tramontana, difese da alti muri, ovvero fra viali d' alberi o di cespugli, le di cui foglie rompono gli sforzi dei venti, e si oppongono al passaggio dei raggi solari.

Anche gli animali provano gli effetti dell' evaporazione dei loro fluidi, come ognuno può avvedersene dopo un faticoso lavoro, dopo una lunga corsa, ec. in tempo dei calori estivi. Allora tutte le secrezioni diminuiscono, diventano acri, cresce il bisogno del bere. Tali circostanze sono raramente in Europa causa di morte, ma frequentemente lo sono negli ardenti deserti dell' Asia e dell' Africa.

Ma gli animali, ed i vegetabili non esalano solamente acqua, esalano anche dei gaz di diverse specie, anche degli oli, ed altre materie. *Vedi* i vocaboli GAZ e PIANTA.

L' evaporazione si fa sempre in ragione della superficie; da che si deve conchiudere, che uno stagno abbia ad essere più profondo che largo, e che un vaso all' opposto destinato all' evaporazione d' un' acqua carica di sale, alla distillazione del vino, ec. abbia ad essere più largo che profondo.

I fieni, le paglie, i grani d' ogni specie, i frutti, ec. si diseccano mediante l' evaporazione della loro acqua soprabbondante. Il coltivatore può accelerare questa diseccazione, o coll' esposizione al sole, o col mezzo d' un calore artifiziale, ciò ch' egli fa anche sovente. *Vedi* DISECCAZIONE, STUFA, ec.

Le acque delle piogge, che penetrano nella terra, discendono in parte fino agli strati d'argilla più inferiori per alimentare le fontane, e restano in parte alla superficie, d'onde s'alzano a poco a poco in evaporazione. Quest'ultime acque sono quelle, ch'entrano come parte costituente nei vegetabili: la loro troppa diminuzione causa la siccità, la loro soprabbondanza è spesso nociva, sia direttamente facendo putrefare le piante, sia indirettamente opponendosi alle arature, alle semine, ec. Siccome la maggior quantità di pioggia cade in Francia durante l'inverno, così la saggia natura ha voluto, che passato l'inverno, in marzo cioè, impetuosi venti abbiano a diseccare la superficie della terra, affinchè i semi possano germinare. Nei paesi più meridionali, come per esempio fra i tropici, ove l'evaporazione si rende enorme a motivo del maggior calore del sole, piove quasi in tutti i giorni dell'estate per una o due ore, e le rugiade della notte sono tanto copiose, che possono equivalere ad un altra pioggia. Io verificai questi due fatti personalmente alla Carolina nei due anni da me passati in quel paese.

L'evaporazione delle acque delle paludi, coll'esporre all'aria quei vegetabili, e quegli animali, che con la loro decomposizione emanano quei gaz micidiali, ai quali si attribuiscono le malattie proprie agli abitanti di quei contorni, diventa per conseguenza la causa di tali malattie. Si trasse quindi da ciò la ragionevole deduzione, che il solo mezzo di render sani i contorni delle paludi, quando vi ha impossibilità di diseccarle completamente, consiste nel ricolmarle dalla maggior possibile quantità d'acqua. *Vedi* il vocabolo PALUDE. (B.)

EVEA, ossia CAOUTCHOUC, *Hevea Guianensis*, Aubl., *Siphonia elastica*, Will., albero straniero, della famiglia degli EUFORBJ, che cresce in diverse contrade dell'America meridionale, e che produce un sugo resinoso, la di cui proprietà si è di diventare elastico nel diseccarsi. Questo sugo, fatto sodo, è la *gomma elastica* del commercio, adoperata per vari usi.

Il caoutchouc è un albero drittissimo, che s'alza fino a cinquanta o sessanta piedi; il suo tronco ha due piedi, o due piedi e mezzo di diametro al basso, esso è squamoso, non porta verun ramo in tutta la sua lunghezza, ma ne getta parecchi alla sua sommità, che si estendono per ogni verso. Le estremità de' suoi rami sono principalmente quelle, che si guarniscono di foglie, patenti, vicine fra loro, e

composte di tre foglioline coriacee di forma ovale rotondata. I fiori nascono presso alle foglie, sono d'un solo sesso, monoici, e disposti a pannocchie, ognuno dei quali porta moltissimi fiori maschi, ed un solo fiore femmina. Questi fiori mancano di corolla, ed hanno un calice a cinque denti; nei maschi si scorgono cinque stami, i di cui filamenti riuniti portano delle antere ovali; nelle femmine non v'è stilo; ma soltanto un'ovaia superiore globosa e conica, sormontata da tre stimmi a due lobi. Il frutto è una capsula composta di tre gusci legnosi, ognuno dei quali contiene una o due mandorle bianche, buone da mangiare.

L'evea o caoutchouc si trova nelle foreste della Guiana e del Brasile, in quelle della provincia degli Smeraldi al settentrione di Quito, e nelle pianure, che bordeggiano il fiume delle Amazzoni. Gl' indigeni del paese degli Smeraldi lo chiamano *hhévé*, che gli Spagnuoli scrivono *jévé*, d'onde proviene il nome, che gli vien dato in testa di questo articolo. Le resine sono tutte inflessibili ed inestensibili, o tutto al più possiedono quella sola elasticità, che hanno quasi tutti i corpi duri; ma la resina prodotta dal caoutchouc, quando è secca e preparata, ha molta elasticità, e tutta l'estensibilità del cuoio. Nella sua freschezza, vale a dire quando per incisione si fa scolare dall'albero, essa è un liquore bianco come il latte, che all'aria va indurandosi a poco a poco. Nel suo primo stato di diseccazione serve a Quito per far delle fiaccole senza miccia, che ardono e rischiarano assai bene: si adopra anche ad intonacare le tele per ridurle come la tela incerata in Europa.

Il sugo resinoso del caoutchouc può scolare in tutti i tempi dell'anno, ma la stagione più favorevole per raccoglierlo è quella delle piogge, ed è appunto quella, che scelta viene a tal uopo dagl'Indiani. Cominciano essi dal levare il tronco dell'albero, da tre piedi sopra terra fino all'altezza di sette in otto; legano essi poi quel tronco al sito ove dal basso cominciarono a lavarlo con un sarmento della grossezza del dito mignolo, e sopra questo sarmento, che serve di sostegno, stabiliscono uno strato di terra inzuppato d'acqua, sotto il quale collocano una foglia di palma, che serve di grondaia; allora fanno all'albero diverse incisioni, il sugo scola dalle piaghe in un rigagnolo praticato al di sopra della foglia di palma, e si scarica nella metà d'una zucca, situata al piede dell'albero per riceverlo. Quando l'albero già smunto non dà più sugo, gl'Indiani impastano quello che ne raccolsero, con una certa preparazione partico-

lare di cui fanno un secreto, e lo versano poi in certe forme di terra, destinate a tal uopo, ove diseccandosi prende la loro figura.

» Volendo fare, dice il sig. de Laborde, con questo sugo resinoso una bottiglia o qualunque altro vaso, si applica sulla forma un' intonacatura di sugo preparato per anco liquido, e si espone così la forma ad un fumo denso, ritirandola quando l' intonacatura ha preso un colore giallo; poi vi si soprappone un secondo strato, aggiungendone degli altri, finchè acquistato abbia la grossezza che si vuol dare alla bottiglia. Quando la resina è diseccata, si spezza la forma comprimendo la bottiglia, e vi s' introduce dell' acqua, onde staccare e separare i pezzi della forma, e farli uscire per lo collo. Ma questo sugo raccolto, come fanno i selvaggi, condensato dalla sola evaporazione, e senza essere stato preparato alla loro maniera, non diventa che sostanza, la quale, simile alla cera per alcune delle sue proprietà, si ammollisce com' essa al calore, si stende sotto le dita che la premono, ed i suoi pezzi possono unirsi e saldarsi insieme scaldandoli. Questo medesimo sugo al contrario, preparato dai selvaggi, diventa una sostanza elastica, che non si scioglie nell' acqua, e sopra la quale un calore moderato non ha verun' azione: in questo stato chiamata viene *gomma elastica*. L'acqua tepida, od anche un calore di venti a trenta gradi ammollisce questa materia, la rende duttile in proporzione della maggiore o minore sua densità; ma non la riconduce mai al punto di poter essere impastata, o modellata di nuovo. Le opere formate con questa resina elastica sono sensibili al più piccolo gelo, laddove l' ardore più forte del sole non vi produce la più lieve impressione. Sarebbe da desiderarsi, che si potesse sottrarre agl' Indiani il secreto della preparazione di questa tanto importante resina ».

Nel paese delle Amazzoni gl' Indiani formano con questa resina delle figure grossolane, rappresentanti dei frutti, degli uccelli, degli oggetti d' ogni specie anche delle palle da gioco, e degli stivaletti impermeabili all' acqua: questa calzatura è molto opportuna in un paese assai piovoso, e frequentemente solcato d' acque correnti. Gli *Omagnas*, nazione situata nel centro del continente americano, ne costruiscono bottiglie a forma di pera, al di cui collo attaccano una cannella di legno; comprimendo queste bottiglie, si fa uscire per la cannella il liquore in esse contenuto, ciò che le costituisce per altrettante vere sciringhe; e per tal motivo i Portoghesi della colonia di Para diedero

all' albero, che produce questa resina, il nome di *pao de xiringa*, cioè *legno di sciringa*.

Scorsi omai sono otto o dieci anni, dacchè il sig. Martin botanico incaricato della direzione del giardino della Gabriella a Cajenna ha intrapreso con successo delle piantagioni di caoutchouc sulle rive dei fiumi di quella colonia. (D).

EVONIMO, *Evonymus*. Genere di piante della pentandria monoginia, e della famiglia delle ramnoidi, che contiene sette specie d' arboscelli, cinque dei quali si coltivano nei nostri giardini, che vengono da essi ornati, specialmente quando sono in frutto.

L' evonimo, detto anche *fusaggine*, ha in tutte le sue specie i rami tetragoni; le foglie intiere, opposte; i fiori piccoli, e disposti a mazzetti nel luogo delle foglie dell' anno antecedente; i frutti sono certe capsule sugose, colorate di rosso o di giallo, portanti quattro o cinque angoli ottusi, per i quali si aprono, e fanno vedere le semenze, coperte d' una membrana polposa, più vivamente colorata ancora della capsula.

L' Evonimo d' Europa, ossia *berretto da prete*, *Evonymus europaeus*, Lin., sorge a dodici, o quindici piedi d'altezza: i suoi rami sono numerosi, opposti come le foglie, e di colore verde; i suoi fiori sono d' un bianco sudicio; i suoi frutti d' un rosso vivo. Si trova questo comunissimo per tutta l' Europa nei boschi, tra i cespugli e le siepi; fiorisce alla metà di primavera; i suoi frutti si colorano in autunno, e restano sull' albero per tutto l' inverno; il suo legno è fragile, facile a fendersi; viene adoperato dai fabbricatori di flauti, e serve anche a fare delle viti, dei fusi, dei lardatoi, delle forme, degli aghi da far la calza, ed altri oggetti: il suo carbone è assai leggero, ed assai ricercato dai disegnatori, per fare degli abozzi, essendo facile a cancellarsi. I tintori estraggono un cattivo colore dai suoi frutti, che sono molto agri, e purganti od emetici al massimo grado. Infusi nell'aceto servono a guarire la rogna degli animali domestici, e ridotti in polvere a distruggere i pidocchi dei fanciulli.

Quando l' evonimo è successivamente potato a capitozzo nella rispettiva distanza d'un piede, forma delle buonissime siepi col numero ed intreccio de' suoi rami. Produce un bell' effetto tanto in prima, quanto in seconda fila dei macchioni nei giardini paesisti, od anche a qualche distanza da quei macchioni; in quest' ultimo caso non soffre alterazione della naturale sua forma, mentre la ronchetta non può che guastarlo. Si propaga dai semi, dai margotti, dalle barba-

telle e dai polloni, e gli conviene qualunque specie di terra, purchè non sia estremamente arida, o estremamente paludosa. Le sue semenze si spargono in primavera, spuntano nell'anno stesso, ed il piantone, che ne proviene, può essere trapiantato nell'anno seguente alla rispettiva distanza di sei ad otto pollici: una seconda ripiantagione più spazieggiata ha luogo due anni dopo; ed al quinto anno i piedi sono forti abbastanza per essere collocati al posto. I margotti e le barbatelle si fanno egualmente in primavera, e ne accelerano il godimento di due, ed anche di tre anni.

Questo evonimo offre due varietà molto staccate, l'*evonimo dei frutti rossi*, e *l' evonimo dei frutti bianchi*. Tutte e due sono avvenenti quanto la specie, e contrastano con essa; moltiplicate vengono quindi molto con gli stessi suoi mezzi, od innestate sovr' essa.

L' Evonimo a foglie larghe, *Evonymus latifolius*, Scop., ha le foglie tre volte più larghe di quelle del precedente, e sorge alla metà della sua altezza. Originario è questo delle Alpi, e delle montagne della Germania: viene assai coltivato nei giardini paesisti, e si moltiplica come il precedente.

L' Evonimo rognoso, *Evonymus verrucosus*, Art., ha i rami ricoperti da tubercoli nerastri assai fissi, ed è naturale alle montagne della Germania. Viene coltivato per la sua singolarità soltanto, perchè non è punto bello.

L' Evonimo dei fiori purpurei *Evonymus atropurpureus*, Jacq., è caratterizzato bastantemente dal suo nome. Questo è originario d' America; la sua avvenenza non è molto osservabile, ma forma diversità, ed anche questo è un pregio. Viene moltiplicato dalle barbatelle e dai margotti, ovvero dall' innesto sulla specie comune.

L' Evonimo d' America, *Evonymus americanus*, Lin., ha le capsule coperte da tubercoli, e le sue foglie sussistono per una parte dell' inverno. Originario è questo dell' America settentrionale, e si moltiplica come il precedente: anche la venustà di questo non ha niente di singolare.

L' Evonimo odoroso, *Evonymus japonicus*, Lin. fil., è originario del Giappone. Rinomata è molto la soavità dell'odore dei suoi fiori, ma non si trova in nessun giardino della Francia. (B.)

FINE DEL VOLUME DECIMO.

NOTE

DELL' EDITORE NAPOLITANO,

OMMESSE A' VOL. PRECEDENTI, CHE QUI SI PONGONO IN SUPPLIMENTO.

(Vol. VI, *pag.* 255, infine all' articolo Cappero.)

In tutti i luoghi marittimi del nostro Regno e della Sicilia trovansi tre specie di capperi; cioè la *Capperis rupestris*, la *C. ovata*, e la *C. herbacea*. Le due prime vivono ne' luoghi più caldi; la terza nelle provincie marittime di Abruzzo: oltre a ciò la prima nasce nelle rupi calcaree, o nelle fenditure de' muri, le due ultime ne' terreni argillosi o di collina o di pianura. Niuna di queste è presso di noi coltivata, ed i capperi raccolgonsi indistintamente da tutte le tre indicate specie; ma siccome nelle pianure della Puglia quella che più copiosamente vi alligna è la *C. ovata* ed in molti luoghi di Sicilia la *C. rupestris*, così sono queste specie appunto quelle che somministrano la maggior quantità de' capperi che mettonsi in commercio presso di noi. La vera *C. spinosa* è molto rara nel nostro regno; e finora non l' ho incontrata che in qualche luogo di Sicilia, e delle isole di Lipari. (Guss.)

(Vol. IX, *pag.* 193, *lin.* 7, all' articolo Cotoniere, §. VII. del n.° II.)

Questo rimedio non è che illusorio. Allorquando la pianta putata e spogliata de' rami infesti si riveste di novella messe, fa pompa del suo verde, per la nuova energia che acquista, ma non tarda a ricomparire novellamente attaccata dalla *peluria bianca*. Che sia questo l' effetto combinato de' vapori delle acque del mare, e del polviscolo terrestre, che i venti vi trasportano, e ne ricuoprono le foglie, è un fatto confessato da moltiplici osservazioni, che ognuno può alla giornata ripetere; ed è tanto potente questa cagione che non solo fa deperire le piante erbacee e gli arbusti, ma ben anche gli alberi colossali dell' ulivo, della quercia, ec. rende calvi e semi arsi dalla parte che riguarda il mare. Entrerò in altri particolari intorno a questo oggetto all' articolo Ulivo.

Il solo rimedio intanto per questo male è lo schivare i luoghi marittimi, che siano scoperti; quelli cioè, che non hanno nè piantagioni di alberi, nè burroni o ridossi interposti fra la sponda ed i cotonieri. In tal caso il cotoniere resta in gran parte guarentito dall' azione de' bassi vapori, che direttamente dai venti gli vengono trasportati ed addossati, i soli che nuocciano potentemente, mentre quelli che si sollevano nell' atmosfera, e ricadono, restano in gran parte neutralizzati ed innocuamente ricadono. Un' altra circostanza ancora concorre a rendere erosivi i vapori delle acque del mare; cioè l' azione de' raggi solari. Quindi è, che le piantagioni esposte all' oriente vanno più suggette a questo male in confronto delle altre. Ed è per questa ragione ancora, che i nostri cotonieri erbacei vanno meno degli altri suggetti alla malattia sopra indicata, perchè è difficile trovarsi gli stessi del tutto scoverti all' azione diretta de' vapori marittimi, e de' raggi solari, che gli percuota prima della loro dissipazione. Nulla di meno giova schivare i luoghi molto prossimi al mare nella piantagione del cotoniere. (Cost.)

(Vol. X. *pag.* 113, infine all' articolo Dissodamento.)

Il dissodamento d' un terreno è una pratica che fa parte integrante della bonifica dello Stato: e questa è la primitiva operazione, cui l' uomo ha dato opera col nascer suo. Quanto noi sappiamo intorno ai diversi mezzi impiegati nel dissodare il terreno, appreso lo abbiamo da quegli stessi, che senza il soccorso de' libri, e spinti solo dal bisogno, han saputo imitare con successo le operazioni che natura impiega all' oggetto medesimo. Ho visto in diverse regioni del regno adoperate le più spedite e meglio intese operazioni per riuscire allo scopo di ridurre a terre coltivabili e fruttifere, non solo i terreni sodi per lungo giacere incolti ed intatti, ma quelli eziandio che, non avendo la menoma incrostazione terrosa, consistono in tufa compatta, od in aggregato di macigni di calcare appennina. Esempi di tal fatta trovansi frequenti percorrendo le così dette *murge* (picciole ramificazioni degli appennini), che traversano le Puglie: le falde stesse del nostro Vesuvio ne presentano chiarissimi documenti. Ivi ho visto fin dalla mia infanzia rompere la *tufa appennina*, ricoperta già da vetustissime piante di *satureja capitata* (volgarmente *tumo*, e *tumore* vengono detti i terreni di questa natura), e ridurla a vigneto e terreno seminzabile. Sugli appennini di Martina (Terra d' Otranto) e presso Donnici, i Manzi ecc. (Calabria Citra), si veggono dissodate le

pendici più sterili, e ricoperte di piante ed alberi, che prosperano rigogliosamente. Le lave vulcaniche del Vesuvio, dopo le prime operazioni che la natura v' impiega nella decomposizione spontanea della loro crosta, vengono ridotte in terreni coltivabili, od almeno a selva cedua dalla mano industriosa dell' uomo. Questi esempi portano a conchiudere, che il dissodamento del terreno ha bisogno meno di precetti e di regole, che di aumento di braccia operaie, e che noi nulla possiamo aggiungere per vedere una volta dissodati gl' immensi spazi di terreno che qua e là s' incontrano nel regno delle due Sicilie. Quando la popolazione cresce, il bisogno di assicurarsi i mezzi di sussistenza, o di ridurre a proprietà il risparmio delle proprie fatiche, diviene la guida sicura nella scelta de' mezzi atti a dissodare un terreno a seconda delle diverse circostanze del suolo. (Cost.)

MENDE INCORSE NE' VOLUMI PRECEDENTI.

	ERRORI		CORREZIONI
	Vol. I.		
pag. 53	Acero di Certa,	*leggi*	Acero di Creta.
	Vol. II.		
pag. 43	*Alopecorus*,	*leggi*	*Alopecurus*
» »	*pulclira*	»	*pulchra*
» 44	ficai	»	fieni
» 54	*congifolia*	»	*longifolia*
» 301	*Ambis*	»	*Arabis*
	Vol. III.		
pag. 169	*curassavia*,	*leggi*	*curassavica*
» 221	nelle terre se si moltiplica	»	nelle terre aride essi si moltiplicano
» 231	*portulasoides*	»	*portulacoides*
	Vol. V.		
pag. 50	strofiuasi pelle,	*leggi*	strofinansi la pelle
» 204	grandi quelli dei precedenti	»	grandi quanto quelli dei precedenti.
» 214	*Bunium bulbocastaneum*	»	*Bunium bulbocastanum*
» »	*Sium bulbocastaneum*	»	*Sium bulbocastanum.*

		ERRORI		CORREZIONI
		Vol. VI.		
pag.	11	*Cactus maximus*...è similissimo col precedente	leggi	è similissimo al seguente
»	71	*catifolia*	»	*latifolia*
»	96	*Teucrium scorodoniu*	»	*Teucrium scorodonia.*
»	120	cappe	»	ceppe
»	223	*Saccherm*	»	*Saccharum*
»	224	calco	»	calce
		Vol. VII.		
pag.	65	ed i teneri germogli dello *Scolymus maculatus*	leggi	i teneri germogli, le tenere e bianche radici dello *Scolymus hispanicus*, che copiosamente incontrasi ne' nostri littorali, e nei margini dei campi arenosi non molto discosti dal mare.
»	70	*Cynera*	»	*Cynara*
»	97	*Carlina acanthafolia*	»	*Carlina acanthifolia*
»	133	*Carpinius*	»	*Carpinus*
		Vol. VIII.		
pag.	35	*tumentosum*	leggi	*tomentosum*
»	251	*Cucumis chete*	»	*Cucumis Chate.*

Tav. 1.ª

Tav. III.
y
x
Q
P
u
Q
u
z
R
O
x
v
s
S
y
u
x
U
t
t
t
t
z
y

d
d
d
a
c
d